Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	0	0	0	0
B	1	1	1	1	1
C	2	2	2	2	2
D	3	3	3	3	3
E	4	4	4	4	4
F	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 4,717
(C) 4,697
(D) 5,000
(E) 5,017
(F) 5,107

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

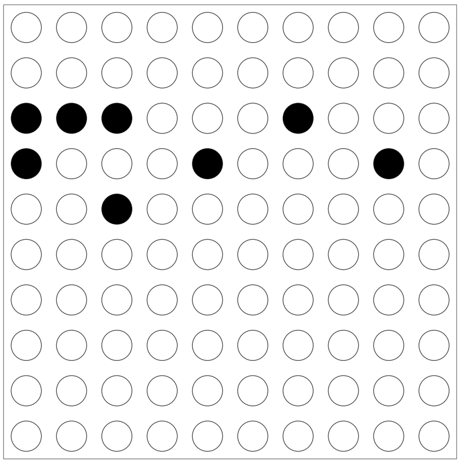
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX



1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5	F	5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,017
(C) 4,697
(D) 5,107
(E) 4,700
(F) 4,717

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○
1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○	1 ○
2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○	2 ○
3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○	3 ○
4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○	4 ○
5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○	5 ○
6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○	6 ○
7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○	7 ○
8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○	8 ○
9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○	9 ○

CONTROLE MIXNFIX

○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
●	○	●	●	●	○	○	○	●	○
○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1 V-F	2	3	4	5
A ○ ○	0 ○ ○	0 ○ ○	0 ○ ○	0 ○ ○
B ○ ○	1 ○ ○	1 ○ ○	1 ○ ○	1 ○ ○
C ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○
D ○ ○	3 ○ ○	3 ○ ○	3 ○ ○	3 ○ ○
E ○ ○	4 ○ ○	4 ○ ○	4 ○ ○	4 ○ ○
F ○ ○	5 ○ ○	5 ○ ○	5 ○ ○	5 ○ ○
	6 ○ ○	6 ○ ○	6 ○ ○	6 ○ ○
	7 ○ ○	7 ○ ○	7 ○ ○	7 ○ ○
	8 ○ ○	8 ○ ○	8 ○ ○	8 ○ ○
	9 ○ ○	9 ○ ○	9 ○ ○	9 ○ ○

6	7
0 ○ ○	A ○
1 ○ ○	B ○
2 ○ ○	C ○
3 ○ ○	D ○
4 ○ ○	E ○
5 ○ ○	F ○
6 ○ ○	
7 ○ ○	
8 ○ ○	
9 ○ ○	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 5,107

(C) 4,697

(D) 4,717

(E) 4,700

(F) 5,017

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	A	0	0	0	0	0
B	B	1	1	1	1	1
C	C	2	2	2	2	2
D	D	3	3	3	3	3
E	E	4	4	4	4	4
F	F	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8
		9	9	9	9	9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,107
(C) 4,717
(D) 5,000
(E) 5,017
(F) 4,700

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____ **Identificação:** _____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	0	A	A	0
1	1	1	B	B	1
2	2	2	C	C	2
3	3	3	D	D	3
4	4	4	E	E	4
5	5	5	F	F	5
6	6	6			6
7	7	7			7
8	8	8			8
9	9	9			9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,107

(C) 5,017

(D) 5,000

(E) 4,717

(F) 4,700

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x-2y+z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	0
B	1	B	1	1	1	1
C	2	C	2	2	2	2
D	3	D	3	3	3	3
E	4	E	4	4	4	4
F	5	F	5	5	5	5
	6		6	6	6	6
	7		7	7	7	7
	8		8	8	8	8
	9		9	9	9	9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,017
(C) 4,717
(D) 5,107
(E) 4,700
(F) 4,697

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	0	A	A	0	0	0
1	1	B	B	1	1	1
2	2	C	C	2	2	2
3	3	D	D	3	3	3
4	4	E	E	4	4	4
5	5	F	F	5	5	5
6	6			6	6	6
7	7			7	7	7
8	8			8	8	8
9	9			9	9	9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

4. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 5,000

(C) 4,697

(D) 4,700

(E) 5,107

(F) 5,017

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	0	A	0	0
1	B	1	1	B	1	1
2	C	2	2	C	2	2
3	D	3	3	D	3	3
4	E	4	4	E	4	4
5	F	5	5	F	5	5
6		6	6		6	6
7		7	7		7	7
8		8	8		8	8
9		9	9		9	9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 5,107

(C) 5,017

(D) 4,717

(E) 4,700

(F) 4,697

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	A	0	A	0	0	0
1	B	1	B	1	1	1
2	C	2	C	2	2	2
3	D	3	D	3	3	3
4	E	4	E	4	4	4
5	F	5	F	5	5	5
6		6		6	6	6
7		7		7	7	7
8		8		8	8	8
9		9		9	9	9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717
(B) 5,107
(C) 5,000
(D) 4,700
(E) 5,017
(F) 4,697

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

5. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	0	0	0	A	A
1	1	1	1	B	B
2	2	2	2	C	C
3	3	3	3	D	D
4	4	4	4	E	E
5	5	5	5	F	F
6	6	6	6		
7	7	7	7		
8	8	8	8		
9	9	9	9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: r : $\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: r : $\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

4. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,000
(C) 4,700
(D) 5,017
(E) 5,107
(F) 4,717

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u\times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

7. Considere as retas no espaço: r : $\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	0	A	0	0
1	1	1	B	1	1
2	2	2	C	2	2
3	3	3	D	3	3
4	4	4	E	4	4
5	5	5	F	5	5
6	6	6		6	6
7	7	7		7	7
8	8	8		8	8
9	9	9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 5,000
(C) 4,717
(D) 4,700
(E) 4,697
(F) 5,107

5. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(E) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5	F	5	F	5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(C) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

4. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 4,697
(C) 5,107
(D) 5,000
(E) 4,700
(F) 4,717

6. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
A	0	0	A	0	0
B	1	1	B	1	1
C	2	2	C	2	2
D	3	3	D	3	3
E	4	4	E	4	4
F	5	5	F	5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1,1)$, $B = (2,4)$ e $C = (5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,107
(C) 5,000
(D) 5,017
(E) 4,700
(F) 4,717

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1,2,-1)$ e $v = (3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	A	0	0	0
1	B	1	B	1	1	1
2	C	2	C	2	2	2
3	D	3	D	3	3	3
4	E	4	E	4	4	4
5	F	5	F	5	5	5
6		6		6	6	6
7		7		7	7	7
8		8		8	8	8
9		9		9	9	9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700

(B) 5,017

(C) 4,717

(D) 5,000

(E) 4,697

(F) 5,107

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	0	A	0	A	0
1	1	1	B	1	B	1
2	2	2	C	2	C	2
3	3	3	D	3	D	3
4	4	4	E	4	E	4
5	5	5	F	5	F	5
6	6	6		6		6
7	7	7		7		7
8	8	8		8		8
9	9	9		9		9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,107

(C) 5,000

(D) 4,700

(E) 4,717

(F) 5,017

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	0
B	1	B	1	1	1	1
C	2	C	2	2	2	2
D	3	D	3	3	3	3
E	4	E	4	4	4	4
F	5	F	5	5	5	5
	6		6	6	6	6
	7		7	7	7	7
	8		8	8	8	8
	9		9	9	9	9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1,1)$, $B = (2,4)$ e $C = (5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,017
(C) 5,107
(D) 4,697
(E) 4,717
(F) 4,700

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Sejam $u = (1,2,-1)$ e $v = (3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
F	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,000

(C) 4,700

(D) 5,107

(E) 5,017

(F) 4,717

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	A	0
1	1	1	1	B	1
2	2	2	2	C	2
3	3	3	3	D	3
4	4	4	4	E	4
5	5	5	5	F	5
6	6	6	6		6
7	7	7	7		7
8	8	8	8		8
9	9	9	9		9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107
(B) 4,700
(C) 4,717
(D) 5,017
(E) 4,697
(F) 5,000

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F	7
0	0	0	A	0	A	0
1	1	1	B	1	B	1
2	2	2	C	2	C	2
3	3	3	D	3	D	3
4	4	4	E	4	E	4
5	5	5	F	5	F	5
6	6	6		6		6
7	7	7		7		7
8	8	8		8		8
9	9	9		9		9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 4,717
(C) 5,107
(D) 5,000
(E) 4,697
(F) 5,017

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5
0	0	0	A	0
1	1	1	B	1
2	2	2	C	2
3	3	3	D	3
4	4	4	E	4
5	5	5	F	5
6	6	6		6
7	7	7		7
8	8	8		8
9	9	9		9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$
e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017

(B) 5,000

(C) 5,107

(D) 4,697

(E) 4,700

(F) 4,717

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
F	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 5,000

(C) 4,700

(D) 5,017

(E) 4,717

(F) 4,697

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	0
B	1	B	1	1	1	1
C	2	C	2	2	2	2
D	3	D	3	3	3	3
E	4	E	4	4	4	4
F	5	F	5	5	5	5
	6		6	6	6	6
	7		7	7	7	7
	8		8	8	8	8
	9		9	9	9	9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,000

(C) 4,717

(D) 4,700

(E) 5,107

(F) 5,017

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	0	A	0	0	A
1	1	B	1	1	B
2	2	C	2	2	C
3	3	D	3	3	D
4	4	E	4	4	E
5	5	F	5	5	F
6	6		6	6	
7	7		7	7	
8	8		8	8	
9	9		9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,017
(C) 5,000
(D) 4,717
(E) 4,700
(F) 5,107

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
0	0	0	A	0	A
1	1	1	B	1	B
2	2	2	C	2	C
3	3	3	D	3	D
4	4	4	E	4	E
5	5	5	F	5	F
6	6	6		6	
7	7	7		7	
8	8	8		8	
9	9	9		9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

5. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 5,017

(C) 5,000

(D) 4,697

(E) 4,700

(F) 5,107

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○
1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○
2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○
3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○
4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○
5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○
6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○
7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○
8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○
9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○

CONTROLE MIXNFIX

○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
●	○	●	○	●	○	○	●	○	●
●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1	2	3 V-F	4	5	6
A○	0○○	A○○	0○○	0○○	0○○
B○	1○○	B○○	1○○	1○○	1○○
C○	2○○	C○○	2○○	2○○	2○○
D○	3○○	D○○	3○○	3○○	3○○
E○	4○○	E○○	4○○	4○○	4○○
F○	5○○	F○○	5○○	5○○	5○○
	6○○		6○○	6○○	6○○
	7○○		7○○	7○○	7○○
	8○○		8○○	8○○	8○○
	9○○		9○○	9○○	9○○

7
0○○
1○○
2○○
3○○
4○○
5○○
6○○
7○○
8○○
9○○

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,017
(C) 4,717
(D) 5,107
(E) 4,697
(F) 4,700

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	0	A	0	A	0
1	1	1	B	1	B	1
2	2	2	C	2	C	2
3	3	3	D	3	D	3
4	4	4	E	4	E	4
5	5	5	F	5	F	5
6	6	6		6		6
7	7	7		7		7
8	8	8		8		8
9	9	9		9		9

1. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,017

(C) 4,717

(D) 5,000

(E) 4,700

(F) 5,107

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	0	0	0	0
B	B	1	1	1	1
C	C	2	2	2	2
D	D	3	3	3	3
E	E	4	4	4	4
F	F	5	5	5	5
		6	6	6	6
		7	7	7	7
		8	8	8	8
		9	9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,107
(C) 4,700
(D) 5,017
(E) 5,000
(F) 4,717

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	A	0	0	0	0
1	B	B	1	1	1	1
2	C	C	2	2	2	2
3	D	D	3	3	3	3
4	E	E	4	4	4	4
5	F	F	5	5	5	5
6			6	6	6	6
7			7	7	7	7
8			8	8	8	8
9			9	9	9	9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 4,717

(C) 5,107

(D) 4,697

(E) 5,017

(F) 4,700

4. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
A	0	0	A	0	0
B	1	1	B	1	1
C	2	2	C	2	2
D	3	3	D	3	3
E	4	4	E	4	4
F	5	5	F	5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,017
(C) 4,700
(D) 5,000
(E) 4,717
(F) 5,107

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5	F	5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717
(B) 4,697
(C) 5,000
(D) 5,107
(E) 5,017
(F) 4,700

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$
e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	A	0	0	0	0
1	B	B	1	1	1	1
2	C	C	2	2	2	2
3	D	D	3	3	3	3
4	E	E	4	4	4	4
5	F	F	5	5	5	5
6			6	6	6	6
7			7	7	7	7
8			8	8	8	8
9			9	9	9	9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700

(B) 4,697

(C) 4,717

(D) 5,017

(E) 5,107

(F) 5,000

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

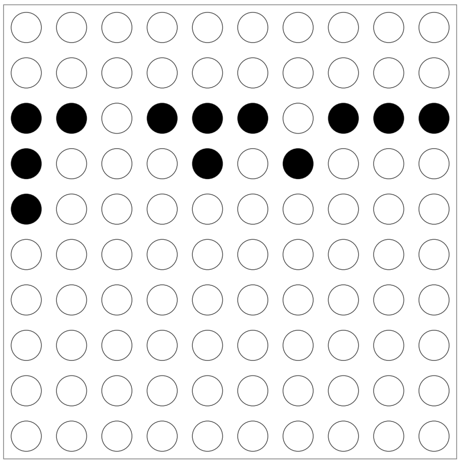
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX



1	2	3	4	5	6 V-F
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
F	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 5,017
(C) 5,000
(D) 4,697
(E) 4,717
(F) 5,107

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5	F	5	F	5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 4,697

(C) 5,017

(D) 5,107

(E) 5,000

(F) 4,700

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

6. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5	F	5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 4,717
(C) 5,107
(D) 5,000
(E) 5,017
(F) 4,700

3. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(E) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

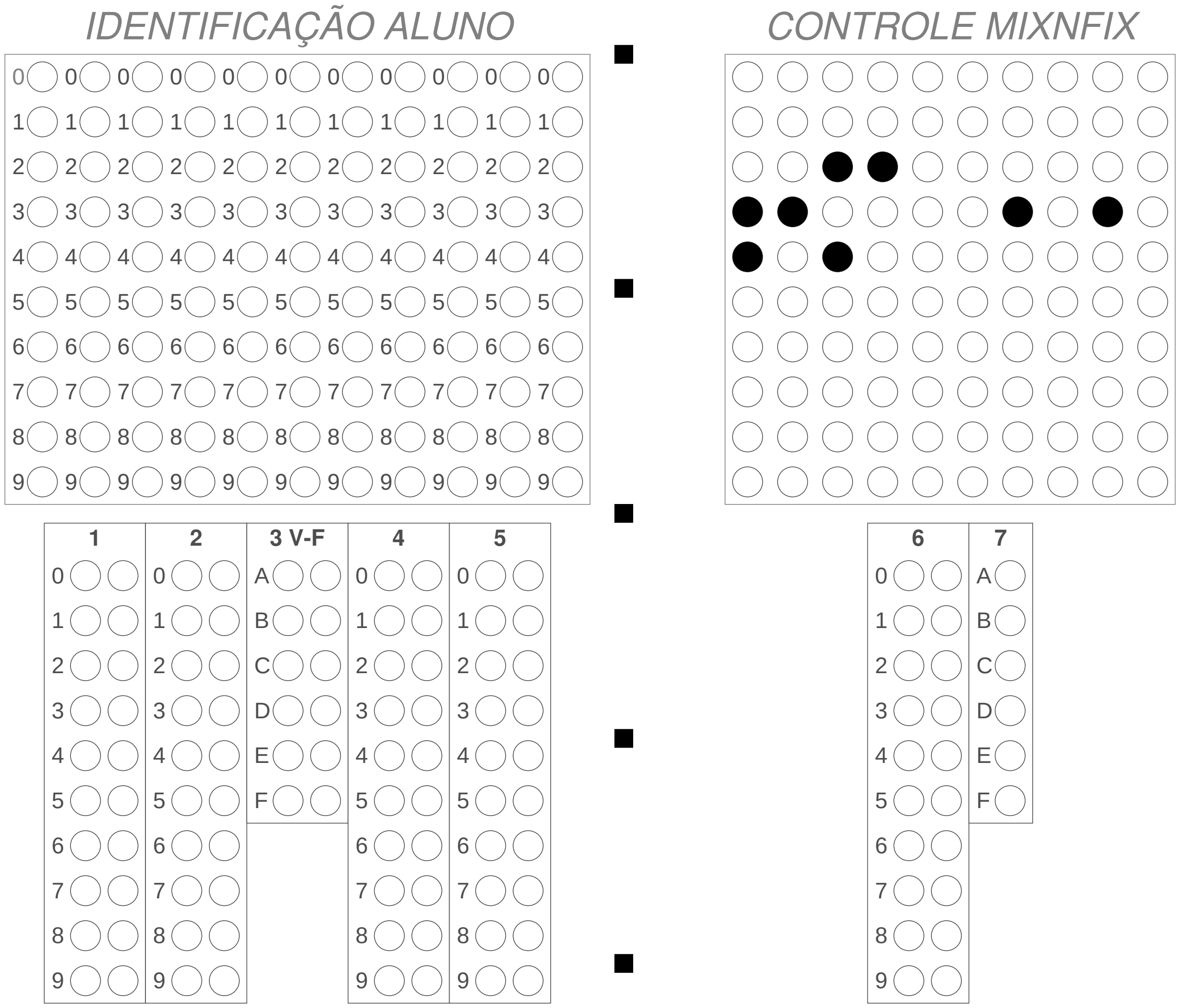
(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

6. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________



1. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(E) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

4. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 5,107

(C) 5,017

(D) 4,717

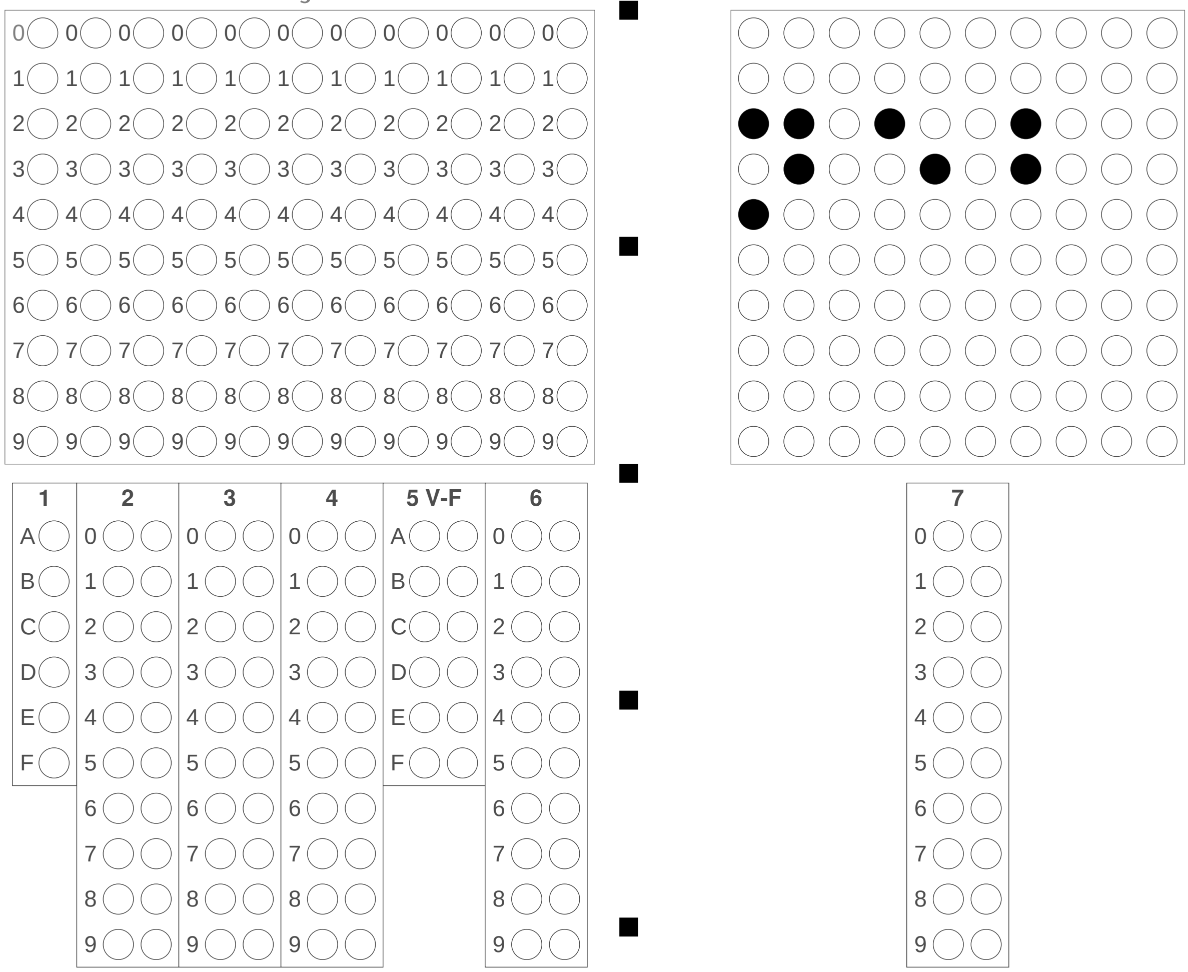
(E) 4,700

(F) 4,697

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO CONTROLE MIXNFIX



1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 5,000

(C) 4,700

(D) 4,717

(E) 5,017

(F) 4,697

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5
0	A	0	0	0
1	B	1	1	1
2	C	2	2	2
3	D	3	3	3
4	E	4	4	4
5	F	5	5	5
6		6	6	6
7		7	7	7
8		8	8	8
9		9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 4,697
(C) 4,717
(D) 4,700
(E) 5,107
(F) 5,017

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

2. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 5,107

(C) 4,697

(D) 4,700

(E) 5,017

(F) 5,000

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	0	0	0
1	B	1	1	1	1
2	C	2	2	2	2
3	D	3	3	3	3
4	E	4	4	4	4
5	F	5	5	5	5
6		6	6	6	6
7		7	7	7	7
8		8	8	8	8
9		9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,000
(C) 4,717
(D) 5,017
(E) 4,700
(F) 5,107

3. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(F) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5	F	5	F	5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 5,107
(C) 4,717
(D) 5,000
(E) 5,017
(F) 4,700

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	0	0	0
1	B	1	1	1	1
2	C	2	2	2	2
3	D	3	3	3	3
4	E	4	4	4	4
5	F	5	5	5	5
6		6	6	6	6
7		7	7	7	7
8		8	8	8	8
9		9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 4,700
(C) 5,017
(D) 5,107
(E) 4,717
(F) 5,000

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

6 V-F	7
A	A
B	B
C	C
D	D
E	E
F	F

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: r : $\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x = 6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$.
Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: r : $\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: r : $\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700

(B) 5,107

(C) 5,017

(D) 4,697

(E) 4,717

(F) 5,000

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5	F	5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 4,697

(C) 5,017

(D) 4,717

(E) 5,000

(F) 4,700

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○	0○
1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○	1○
2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○	2○
3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○	3○
4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○	4○
5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○	5○
6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○	6○
7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○	7○
8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○	8○
9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○	9○

CONTROLE MIXNFIX

○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	●	○	●	●	○	○	●	●	○
○	●	○	○	○	○	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1	2	3	4	5	6
0○○	0○○	A○	0○○	0○○	0○○
1○○	1○○	B○	1○○	1○○	1○○
2○○	2○○	C○	2○○	2○○	2○○
3○○	3○○	D○	3○○	3○○	3○○
4○○	4○○	E○	4○○	4○○	4○○
5○○	5○○	F○	5○○	5○○	5○○
6○○	6○○		6○○	6○○	6○○
7○○	7○○		7○○	7○○	7○○
8○○	8○○		8○○	8○○	8○○
9○○	9○○		9○○	9○○	9○○

7 V-F
A○○
B○○
C○○
D○○
E○○
F○○

1. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 5,107
(C) 5,017
(D) 5,000
(E) 4,717
(F) 4,697

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	A	0	0	0
B	1	B	1	1	1
C	2	C	2	2	2
D	3	D	3	3	3
E	4	E	4	4	4
F	5	F	5	5	5
	6		6	6	6
	7		7	7	7
	8		8	8	8
	9		9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

2. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 5,017

(C) 5,000

(D) 4,700

(E) 5,107

(F) 4,697

4. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

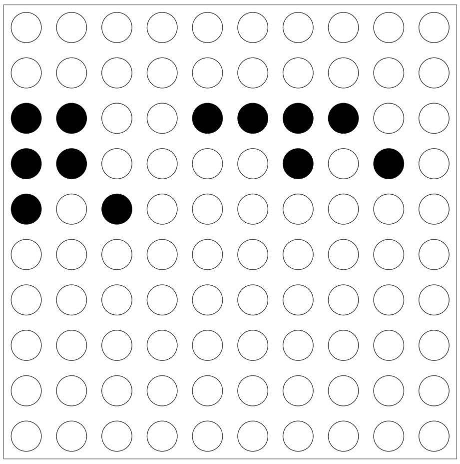
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX



1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	A	0	0	0
1	B	B	1	1	1
2	C	C	2	2	2
3	D	D	3	3	3
4	E	E	4	4	4
5	F	F	5	5	5
6			6	6	6
7			7	7	7
8			8	8	8
9			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 4,700

(C) 5,107

(D) 5,000

(E) 5,017

(F) 4,697

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
A	0	A	0	0	0
B	1	B	1	1	1
C	2	C	2	2	2
D	3	D	3	3	3
E	4	E	4	4	4
F	5	F	5	5	5
	6		6	6	6
	7		7	7	7
	8		8	8	8
	9		9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 5,017
(C) 5,107
(D) 5,000
(E) 4,717
(F) 4,697

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,017
(C) 4,717
(D) 4,697
(E) 5,107
(F) 4,700

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	0	A	A	0	0
1	1	1	B	B	1	1
2	2	2	C	C	2	2
3	3	3	D	D	3	3
4	4	4	E	E	4	4
5	5	5	F	F	5	5
6	6	6			6	6
7	7	7			7	7
8	8	8			8	8
9	9	9			9	9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

5. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 4,700

(C) 4,717

(D) 5,017

(E) 5,107

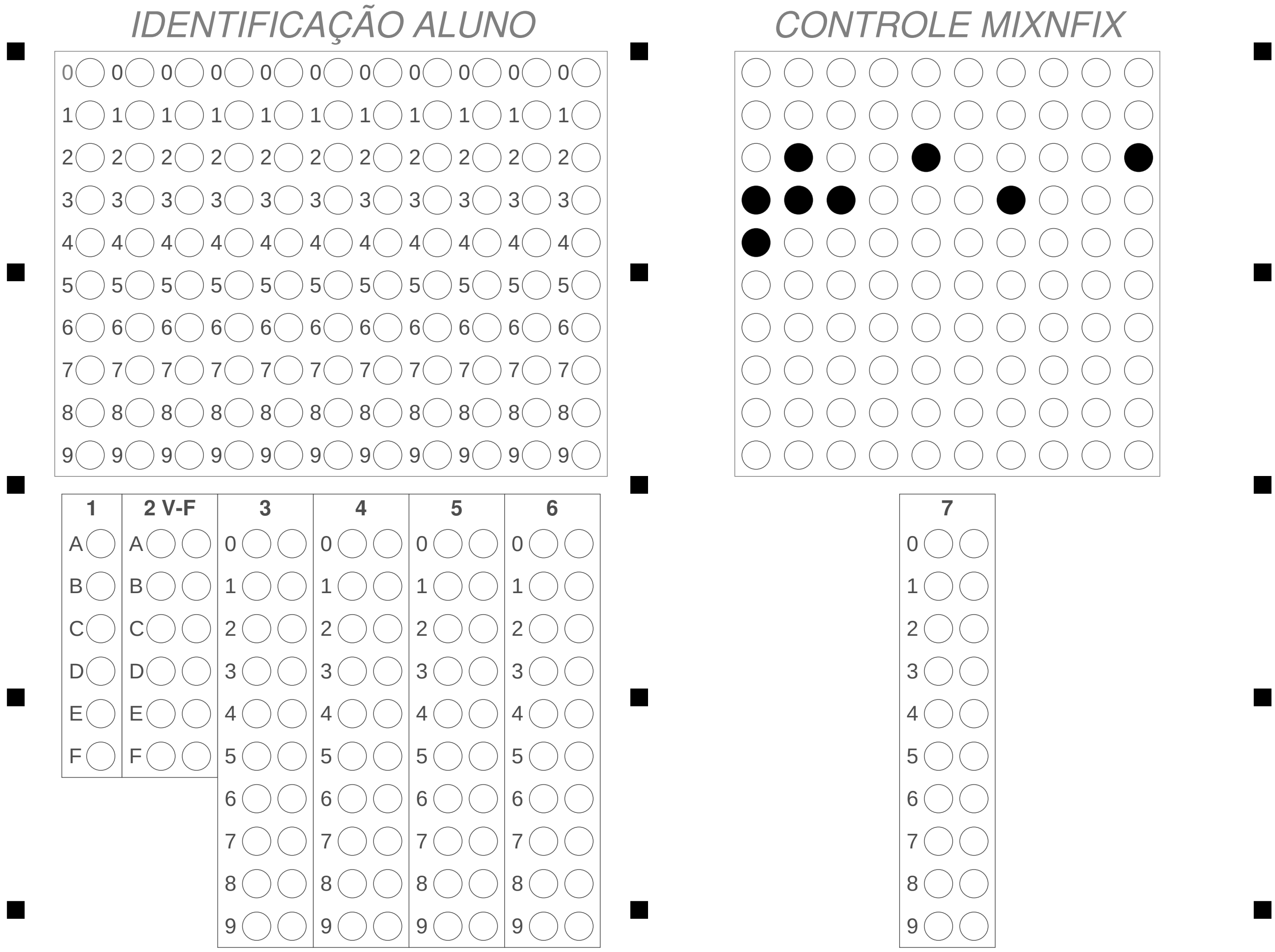
(F) 5,000

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____ **Identificação:** ____________________



1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 5,000
(C) 4,700
(D) 4,717
(E) 4,697
(F) 5,107

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	A	A	0	0	0	0
1	B	B	1	1	1	1
2	C	C	2	2	2	2
3	D	D	3	3	3	3
4	E	E	4	4	4	4
5	F	F	5	5	5	5
6			6	6	6	6
7			7	7	7	7
8			8	8	8	8
9			9	9	9	9

1. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 5,000
(C) 4,697
(D) 4,717
(E) 4,700
(F) 5,107

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
F	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,107
(C) 4,700
(D) 4,717
(E) 5,017
(F) 4,697

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	0	A	0	0	0
B	1	1	B	1	1	1
C	2	2	C	2	2	2
D	3	3	D	3	3	3
E	4	4	E	4	4	4
F	5	5	F	5	5	5
	6	6		6	6	6
	7	7		7	7	7
	8	8		8	8	8
	9	9		9	9	9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700

(B) 5,107

(C) 4,717

(D) 5,017

(E) 4,697

(F) 5,000

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.

Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	0	0	A	0
1	B	1	1	1	B	1
2	C	2	2	2	C	2
3	D	3	3	3	D	3
4	E	4	4	4	E	4
5	F	5	5	5	F	5
6		6	6	6		6
7		7	7	7		7
8		8	8	8		8
9		9	9	9		9

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,107

(C) 5,017

(D) 5,000

(E) 4,700

(F) 4,717

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	0	0	0
1	B	1	1	1	1
2	C	2	2	2	2
3	D	3	3	3	3
4	E	4	4	4	4
5	F	5	5	5	5
6		6	6	6	6
7		7	7	7	7
8		8	8	8	8
9		9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,000

(C) 4,700

(D) 5,017

(E) 4,717

(F) 5,107

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	0
B	1	B	1	1	1	1
C	2	C	2	2	2	2
D	3	D	3	3	3	3
E	4	E	4	4	4	4
F	5	F	5	5	5	5
	6		6	6	6	6
	7		7	7	7	7
	8		8	8	8	8
	9		9	9	9	9

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 4,717
(C) 4,697
(D) 4,700
(E) 5,107
(F) 5,017

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	0	0	0
1	1	B	1	1	1
2	2	C	2	2	2
3	3	D	3	3	3
4	4	E	4	4	4
5	5	F	5	5	5
6	6		6	6	6
7	7		7	7	7
8	8		8	8	8
9	9		9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$.
Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 4,697

(C) 4,717

(D) 4,700

(E) 5,107

(F) 5,017

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	A	A	0	0	0
1	B	B	1	1	1
2	C	C	2	2	2
3	D	D	3	3	3
4	E	E	4	4	4
5	F	F	5	5	5
6			6	6	6
7			7	7	7
8			8	8	8
9			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 4,717
(C) 5,000
(D) 5,107
(E) 5,017
(F) 4,700

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

4. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

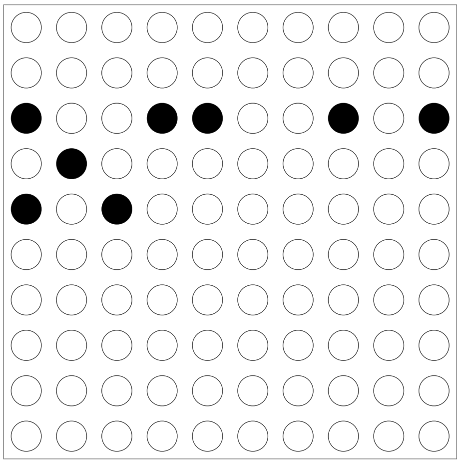
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX



1	2	3	4	5 V-F
0	0	0	0	A
1	1	1	1	B
2	2	2	2	C
3	3	3	3	D
4	4	4	4	E
5	5	5	5	F
6	6	6	6	
7	7	7	7	
8	8	8	8	
9	9	9	9	

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,717

(B) 5,107

(C) 4,697

(D) 4,700

(E) 5,017

(F) 5,000

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	0	A	0	0
1	1	1	B	1	1
2	2	2	C	2	2
3	3	3	D	3	3
4	4	4	E	4	4
5	5	5	F	5	5
6	6	6		6	6
7	7	7		7	7
8	8	8		8	8
9	9	9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

- (A) 4,717
- (B) 5,017
- (C) 4,697
- (D) 4,700
- (E) 5,107
- (F) 5,000

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

- (A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.
- (B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.
- (C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.
- (D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.
- (E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.
- (F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F	7
0	0	0	A	0	A	0
1	1	1	B	1	B	1
2	2	2	C	2	C	2
3	3	3	D	3	D	3
4	4	4	E	4	E	4
5	5	5	F	5	F	5
6	6	6		6		6
7	7	7		7		7
8	8	8		8		8
9	9	9		9		9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107
(B) 4,717
(C) 5,017
(D) 5,000
(E) 4,700
(F) 4,697

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

7. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	A	A	0	0	0
1	B	B	1	1	1
2	C	C	2	2	2
3	D	D	3	3	3
4	E	E	4	4	4
5	F	F	5	5	5
6			6	6	6
7			7	7	7
8			8	8	8
9			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$ e o plano de equação $2x-2y+z=1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a,b,c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A=(-1,1)$, $B=(2,4)$ e $C=(5,0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P=(9,\frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 5,000
(C) 4,717
(D) 5,107
(E) 5,017
(F) 4,697

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x-y+z=0 \\ x+y+2z=0 \\ 2y+z=1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) O vetor $u\times(v\times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) Considere o sistema $AX=b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX=b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX=0$ admite infinitas soluções.

(F) $||u\times v||=||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r:\begin{cases} x=1+7t \\ y=1+8t \\ z=2-11t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=3-3q \\ y=-5+4q \\ z=-3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere as retas no espaço: $r:\begin{cases} x=-4-2t \\ y=9+3t \\ z=-t \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=-1-q \\ y=12+3q \\ z=-6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

6. Seja $C=(x_0,y_0,z_0)$ a interseção das retas: $r:\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e $s:\begin{cases} x=6-t \\ y=-9+2t \\ z=4-t \end{cases}$. Marque $x_0+y_0+z_0$. (1.000, -1.000)

7. Sejam $u=(1,2,-1)$ e $v=(3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d=max\{||proj_v^u||,||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5	F	5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 5,000

(C) 4,700

(D) 5,017

(E) 4,697

(F) 4,717

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F
0	0	0	0	A
1	1	1	1	B
2	2	2	2	C
3	3	3	3	D
4	4	4	4	E
5	5	5	5	F
6	6	6	6	
7	7	7	7	
8	8	8	8	
9	9	9	9	

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$

e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.

Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,017

(C) 4,717

(D) 5,000

(E) 5,107

(F) 4,700

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5	F	5	F	5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $\mathbb{R}^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 5,017

(C) 4,697

(D) 5,000

(E) 4,700

(F) 4,717

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5
0	0	A	0	0
1	1	B	1	1
2	2	C	2	2
3	3	D	3	3
4	4	E	4	4
5	5	F	5	5
6	6		6	6
7	7		7	7
8	8		8	8
9	9		9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Sejam $u = (1,2,-1)$ e $v = (3,1,-4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4-2t \\ y = 9+3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1-q \\ y = 12+3q \\ z = -6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1+7t \\ y = 1+8t \\ z = 2-11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3-3q \\ y = -5+4q \\ z = -3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6-t \\ y = -9+2t \\ z = 4-t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000

(B) 5,107

(C) 4,697

(D) 4,717

(E) 4,700

(F) 5,017

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	0	0	0
1	B	1	1	1	1
2	C	2	2	2	2
3	D	3	3	3	3
4	E	4	4	4	4
5	F	5	5	5	5
6		6	6	6	6
7		7	7	7	7
8		8	8	8	8
9		9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 5,107
(C) 4,717
(D) 4,697
(E) 5,000
(F) 4,700

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	A	0	0	0
1	B	B	1	1	1
2	C	C	2	2	2
3	D	D	3	3	3
4	E	E	4	4	4
5	F	F	5	5	5
6			6	6	6
7			7	7	7
8			8	8	8
9			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,107

(C) 4,700

(D) 5,000

(E) 4,717

(F) 5,017

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107
(B) 4,700
(C) 5,000
(D) 4,697
(E) 4,717
(F) 5,017

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

6. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700

(B) 4,717

(C) 5,107

(D) 5,000

(E) 5,017

(F) 4,697

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
0	0	0	A	A	0
1	1	1	B	B	1
2	2	2	C	C	2
3	3	3	D	D	3
4	4	4	E	E	4
5	5	5	F	F	5
6	6	6			6
7	7	7			7
8	8	8			8
9	9	9			9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

5. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 4,700
(C) 5,000
(D) 4,717
(E) 4,697
(F) 5,107

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017

(B) 5,000

(C) 4,717

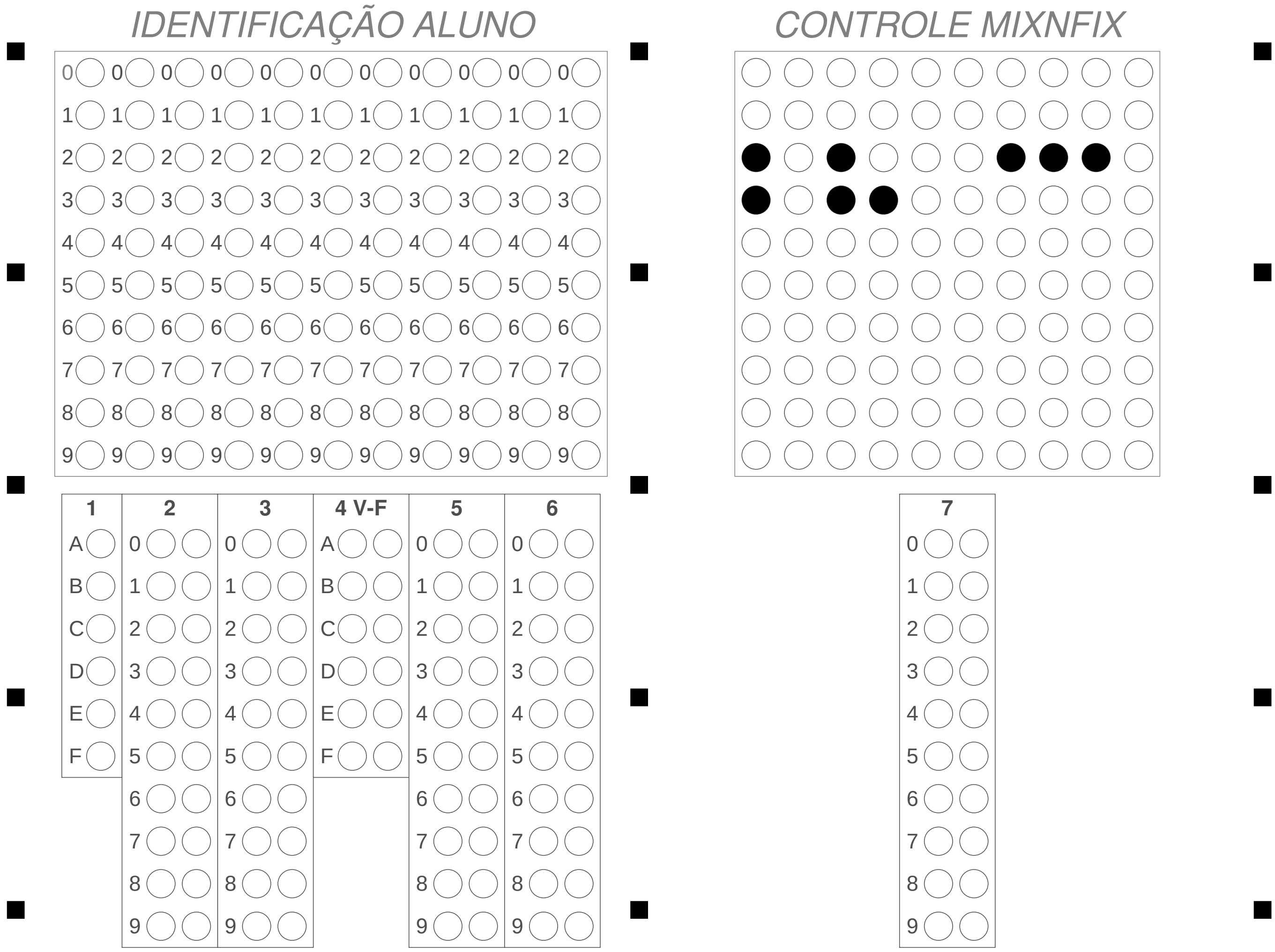
(D) 5,107

(E) 4,700

(F) 4,697

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________



1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697
(B) 4,717
(C) 5,107
(D) 5,017
(E) 5,000
(F) 4,700

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(E) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(F) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5
A	0	0	0	0
B	1	1	1	1
C	2	2	2	2
D	3	3	3	3
E	4	4	4	4
F	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9

6	7
0	A
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	
7	
8	
9	

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,000

(C) 4,717

(D) 5,107

(E) 4,700

(F) 5,017

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	0	0	0	0
B	1	1	1	1	1
C	2	2	2	2	2
D	3	3	3	3	3
E	4	4	4	4	4
F	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,000
(B) 5,107
(C) 4,697
(D) 4,700
(E) 4,717
(F) 5,017

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a|+|b|+|c|)$. (1.000, -1.000)

3. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: r : $\begin{cases} x+y+z-1=0 \\ 2x+y-3z-3=0 \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x = 6-t \\ y = -9+2t \\ z = 4-t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

4. Considere as retas no espaço: r : $\begin{cases} x = -4-2t \\ y = 9+3t \\ z = -t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x = -1-q \\ y = 12+3q \\ z = -6-2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

6. Marque a distância entre as seguintes retas: r : $\begin{cases} x = 1+7t \\ y = 1+8t \\ z = 2-11t \end{cases}$ e s : $\begin{cases} x = 3-3q \\ y = -5+4q \\ z = -3+q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	A	A	0	0	0
1	1	B	B	1	1	1
2	2	C	C	2	2	2
3	3	D	D	3	3	3
4	4	E	E	4	4	4
5	5	F	F	5	5	5
6	6			6	6	6
7	7			7	7	7
8	8			8	8	8
9	9			9	9	9

1. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 4,700

(C) 4,717

(D) 4,697

(E) 5,017

(F) 5,000

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(B) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(C) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

5. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ____________________________________ **Identificação:** ______________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5	F	5	F	5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$
e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,700
(B) 5,017
(C) 4,697
(D) 4,717
(E) 5,000
(F) 5,107

4. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(B) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(C) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(F) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

6. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

7. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	0	0	0
1	1	B	1	1	1
2	2	C	2	2	2
3	3	D	3	3	3
4	4	E	4	4	4
5	5	F	5	5	5
6	6		6	6	6
7	7		7	7	7
8	8		8	8	8
9	9		9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r: \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,017
(B) 5,107
(C) 4,717
(D) 5,000
(E) 4,700
(F) 4,697

4. Considere as retas no espaço: $r: \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r: \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s: \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(B) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(E) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5	F	5	F	5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$.
Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107
(B) 4,717
(C) 4,697
(D) 4,700
(E) 5,000
(F) 5,017

4. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

5. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) $||u \times v|| = ||u|| ||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

6. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

7. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	0	A	0	0
B	1	1	B	1	1
C	2	2	C	2	2
D	3	3	D	3	3
E	4	4	E	4	4
F	5	5	F	5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(B) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(C) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(D) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(E) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

2. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

3. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

4. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 5,107

(B) 5,000

(C) 5,017

(D) 4,697

(E) 4,717

(F) 4,700

5. Considere a esfera de equação: $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

6. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)

7. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2010.2
Primeiro Exercício Escolar - 17/09/2010

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	0	A	A	0	0
1	1	1	B	B	1	1
2	2	2	C	C	2	2
3	3	3	D	D	3	3
4	4	4	E	E	4	4
5	5	5	F	F	5	5
6	6	6			6	6
7	7	7			7	7
8	8	8			8	8
9	9	9			9	9

1. Marque a distância entre as seguintes retas: $r : \begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = 1 + 8t \\ z = 2 - 11t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 3 - 3q \\ y = -5 + 4q \\ z = -3 + q \end{cases}$. (1.000, -1.000)

2. Considere a esfera de equação: $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$ e o plano de equação $2x - 2y + z = 1$. Se o centro da circunferência que é interseção do plano com a esfera é (a, b, c), então marque $3(|a| + |b| + |c|)$. (1.000, -1.000)

3. Sejam $u = (1, 2, -1)$ e $v = (3, 1, -4)$ vetores do espaço. Se $d = max\{||proj_v^u||, ||proj_u^v||\}$, então marque o inteiro mais próximo de $10d$. (1.000, -1.000)

4. Responda V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Em qualquer sistema linear podemos substituir duas equações pela soma das duas equações.

(B) O sistema com soluções no $I\!R^3$ dado como: $\begin{cases} 2x - y + z = 0 \\ x + y + 2z = 0 \\ 2y + z = 1 \end{cases}$ possui solução única tal que a coordenada x da solução é 1.

(C) Considere o sistema $AX = b$, onde A é a matriz dos coeficientes, X o vetor das incógnitas e b o vetor dos termos independentes. O sistema $AX = b$ admite infinitas soluções se e somente se o sistema homogêneo associado $AX = 0$ admite infinitas soluções.

(D) O vetor $u \times (v \times u)$ é múltiplo do vetor v.

(E) $||u \times v|| = ||u||||v||$ se e somente se u for ortogonal a v.

(F) Sejam s e r retas do espaço que são coplanares; se uma terceira reta l é reversa com s, então l será reversa também com r.

5. Considere o triângulo de vértices: $A = (-1, 1)$, $B = (2, 4)$ e $C = (5, 0)$. Escolha entre as alternativas a que apresenta o valor mais próximo da distância entre o ponto $P = (9, \frac{5}{2})$ e o triângulo: (1.500, -1.500)

(A) 4,697

(B) 5,017

(C) 4,717

(D) 5,107

(E) 4,700

(F) 5,000

6. Seja $C = (x_0, y_0, z_0)$ a interseção das retas: $r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 3z - 3 = 0 \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = 6 - t \\ y = -9 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Marque $x_0 + y_0 + z_0$. (1.000, -1.000)

7. Considere as retas no espaço: $r : \begin{cases} x = -4 - 2t \\ y = 9 + 3t \\ z = -t \end{cases}$ e $s : \begin{cases} x = -1 - q \\ y = 12 + 3q \\ z = -6 - 2q \end{cases}$. As interseções dessas retas com os planos coordenados no primeiro octante formam um quadrilátero, cuja área é (arredondada para o inteiro mais próximo): (1.500, -1.500)