

- ATENÇÃO:** → Preencher os campos “aluno(a)” e “turma” com caneta e no mesmo estilo utilizado no caderno de prova;
- Não utilizar esta folha de quesitos para fazer rascunho; não será permitido qualquer tipo de anotação nesta folha;
- Não destacar nenhuma folha do caderno de prova;
- Não utilizar papel avulso para rascunho; Qualquer outro papel, que não seja esta folha de quesitos ou o caderno de prova, encontrado com o(a) aluno(a) será considerado tentativa de fila, estando sujeito a retenção da prova por parte do professor ou fiscal;
- Resolva duas questões, uma do 1º quesito (**opção 1.A ou opção 1.B**) e a outra do 2º quesito (**opção 2.A ou opção 2.B**) anotando sua escolha no caderno de prova;
- Ao final da prova ou do tempo estipulado, devolver esta folha de quesitos juntamente com o caderno de prova ao professor ou fiscal.

**Aluno(a):** ..... **Turma:** .....

**1º quesito:** (5 pontos) – **Resolva uma das opções abaixo:**

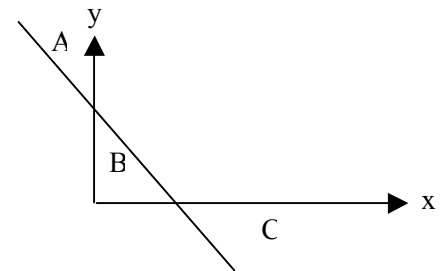
**Opção 1.A** – Fazer um programa PASCAL para:

- Ler um inteiro N no intervalo [20,49];
- Imprimir o número lido e a soma de seus algarismos;
- Imprimir o valor de N por extenso.

```
Ex. Valor lido para N: 39
Saída: N= 39
      Soma dos algarismos = 12
      Extenso: trinta e nove
```

**Opção 1.B** – Escrever um programa em Pascal para ler as coordenadas x, y de um ponto do plano, determinar e imprimir mensagem informando se este ponto pertence à região A, à região B, à região C, conforme figura ao lado, ou a nenhuma delas.

Obs.: A equação da reta é  $2x + y = 4$ ; a reta e os eixos não fazem parte das regiões A, B e C.



**2º quesito:** (5 pontos) – **Resolva uma das opções abaixo:**

**Opção 2.A** – Fazer um programa em PASCAL para calcular o valor patrimonial dos produtos de uma empresa, como segue:

- Ler o nome da empresa;
- Ler um inteiro N correspondente ao número de itens dos produtos ( $N \leq 200$ );
- Ler e armazenar nos vetores ITEM, Q e V os dados correspondentes ao código do item, quantidade em estoque e valor unitário de todos os N produtos da empresa;
- Calcular o valor patrimonial dos produtos, fazendo a soma da multiplicação da quantidade em estoque pelo valor unitário, utilizando os dados armazenados nos vetores Q e V, para todos os itens cadastrados;

$$VP = \sum_{I=1}^N (Q_i \cdot V_i)$$

- Imprimir o nome da empresa e o valor patrimonial (VP) com duas decimais.

**Opção 2.B** – Fazer um programa PASCAL para ler o sexo e a altura dos alunos(as) da turma e calcular a altura média dos alunos (sexo = “M”) e das alunas (sexo = “F”).

- Obs.:
- a) Não é necessário utilizar vetor para armazenar os valores;
  - b) O processo repetitivo de leitura do sexo e da altura termina quando for digitado um valor para o sexo diferente de “M” e “F”;
  - c) Para o cálculo das médias, evitar a divisão por zero. Não havendo ninguém do sexo “M” ou “F”, emitir mensagem indicativa e não calcular a média correspondente.

## Gabarito

### 1º quesito

#### Opção A

```
PROGRAM EXTENSO;
USES CRT;
VAR N, U, D, SA: INTEGER;
BEGIN
  REPEAT
    WRITE( 'N=?' ); READ(N);
  UNTIL ( N >= 20 ) AND ( N <= 49 );
  U:= N MOD 10; {Unidade}
  D:= N DIV 10; {Dezena}
  SA:= U + D; {Soma dos algarismos}
  WRITELN( 'N= ', N:3 );
  WRITELN( 'Soma dos algarismos = ', SA:3 );
  WRITE( 'Extenso: ' );
  IF D = 2 THEN WRITE( 'vinte ' );
  IF D = 3 THEN WRITE( 'trinta ' );
  IF D = 4 THEN WRITE( 'quarenta ' );
  CASE U OF
    0: WRITELN;
    1: WRITELN( 'e um' );
    2: WRITELN( 'e dois' );
    3: WRITELN( 'e três' );
    4: WRITELN( 'e quatro' );
    5: WRITELN( 'e cinco' );
    6: WRITELN( 'e seis' );
    7: WRITELN( 'e sete' );
    8: WRITELN( 'e oito' );
    9: WRITELN( 'e nove' );
  END;
  READKEY;
END.
```

#### Opção B

```
PROGRAM REGIOES;
USES CRT;
VAR XPT, YPT, YRETA: REAL;
    {XPT = abscissa do ponto}
    {YPT = ordenada do ponto}
    {YRETA = Y da reta para X= XPT}
BEGIN
  WRITE ( 'Digite as coordenadas X e Y' );
  READ ( XPT, YPT );
  YRETA:= 4 - 2 * XPT;
  WRITE( 'O ponto ( ', XPT:5:1, ', ', YPT:5:1, ' ) );
  IF ( X < 0 ) AND ( Y > YRETA )
    THEN WRITELN ( ' pertence à região A' )
  ELSE
    IF ( X > 0 ) AND ( Y > 0 ) AND ( Y < YRETA )
      THEN WRITELN( ' pertence à região B' )
    ELSE
      IF ( Y < 0 ) AND ( Y > YRETA )
        THEN WRITELN( ' pertence à região C' )
      ELSE BEGIN
        WRITE( ' não pertence a nenhuma' );
        WRITELN( ' das regiões A, B e C' );
      END;
  READKEY;
END.
```

### 2º quesito

#### Opção A

```
PROGRAM VALOR_PATRIMONIAL;
USES CRT;
VAR EMPRESA: STRING[40];
    N, I: INTEGER;
    ITEM, Q: ARREY[1..200] OF INTEGER;
    V: ARRAY[1..200] OF REAL;
    VP: REAL
BEGIN
  {Leitura do nome da empresa}
  WRITE( 'Nome da empresa:');
  READ(EMPRESA);
  {Leitura de N (número de itens)}
  REPEAT
    WRITE( 'Número de itens: '); READ(N);
  UNTIL ( N > 0 ) AND ( N <= 200 );
  {Leitura dos valores para código, quantidade
  e valor unitário para todos os N itens}
  FOR I:= 1 TO N DO
    BEGIN
      WRITE( 'Digite o código do produto' );
      READ(ITEM[I]);
      WRITE( 'Quantidade em estoque:');
      READ ( Q[I] );
      WRITE( 'Valor unitário'); READ( V[I] );
    END;
  {Cálculo do valor patrimonial}
  VP:= 0;
  FOR I:= 1 TO N DO
    VP:= VP + Q[I] * V[I];
  {Saída}
  CLRSCR;
  WRITELN( 'Empresa: ', EMPRESA );
  WRITELN( 'Valor patrimonial: ', VP:8:2 );
  READKEY;
END.
```

#### Opção B

```
PROGRAM ALTURA_MEDIA_POR_SEXO;
USES CRT;
VAR SEXO: CHAR;
    NM, NF: INTEGER;
    ALTURA, SOMA_M, SOMA_F, MED: REAL;
BEGIN
  NM:= 0; NF:= 0; {Inicializa contadores com zero}
  SEXO:= 'M'; {para forçar entrar no laço}
  WHILE (SEXO = 'M') OR (SEXO = 'F') DO
    BEGIN
      WRITE( 'Digite o sexo (M ou F)' );
    READ(SEXO);
    IF (SEXO = 'M') OR (SEXO = 'F') THEN
      BEGIN
        WRITE( 'Altura = ? '); READ( ALTURA );
        IF SEXO = 'M'
          THEN BEGIN
            NM:= NM + 1;
            SOMA_M:= SOMA_M + ALTURA;
          END
        ELSE BEGIN
            NF:= NF + 1;
            SOMA_F:= SOMA_F + ALTURA;
          END;
      END;
    END;
  IF NM = 0 THEN WRITELN( 'Nenhum aluno' )
  ELSE BEGIN
    MED:= SOMA_M / NM;
    WRITELN( 'Média dos alunos = ',
    MED:4:2 );
  END;
  IF NF = 0 THEN WRITELN( 'Nenhuma aluna' )
  ELSE BEGIN
    MED:= SOMA_F / NF;
    WRITELN( 'Média das alunas = ', MED:4:2 );
  END;
  READKEY;
END.
```