



COLÉGIO PAULO VI

3º TESTE DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA 9º ANO

NOME: _____ N.º _____
TURMA _____ ANO _____ DATA ____/____/____
CLASSIFICAÇÃO _____ PROFESSOR _____
ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO _____

**A resolução é efectuada na própria folha de teste.
Lê o enunciado atentamente, antes de responder.
Deves justificar todas as tuas respostas.**

Grupo I

1. Considere a equação:

$$2x - y = 6$$

1.1 Verifique se o par ordenado $(1, -4)$ é solução da equação.

1.2 Resolva a equação em ordem a y .

1.3 Indique um par ordenado que não seja solução da equação. Justifique a sua resposta.

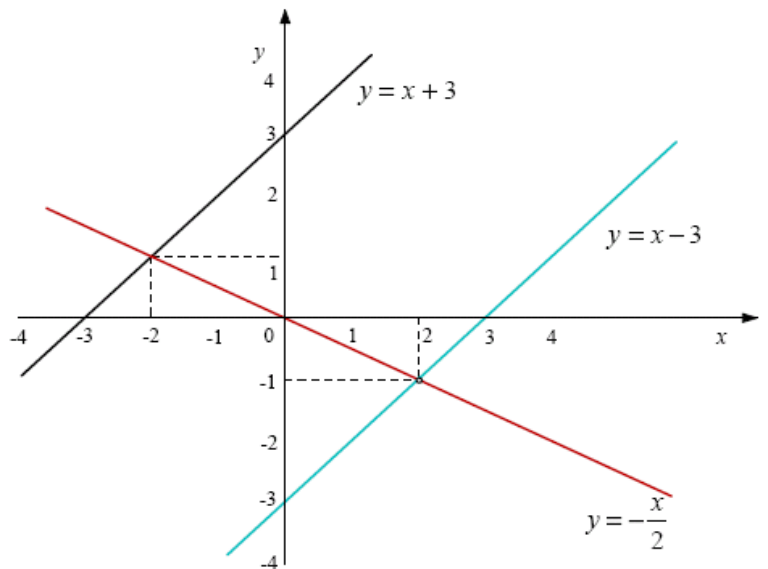
1.4 Qual deve ser o valor de a para que o par $(a, 0)$ seja solução da equação? Justifique com os cálculos que efectuar.

2. **Resolva e classifique o seguinte sistema:**

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} - 3y = 1 \\ 4x - 1 = 2(y - 3) \end{cases}$$

3. **Observe a seguinte figura.**
Utilizando as equações das rectas representadas:

3.1 **Escreva um sistema impossível. Justifique a sua resposta.**



3.2 **Escreva um sistema de equações cuja solução seja o par ordenado**
 $(x, y) = (-2, 1)$.

3.3 **Indique a solução do sistema** $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = -\frac{x}{2} \end{cases}$ **e verifique que o par ordenado encontrado é realmente a solução.**

4. Resolva as seguintes equações do 2º grau, recorrendo à fórmula resolvente apenas se se tratar de uma equação completa.

4.1 $2x^2 - 32 = 0$

4.2 $3x^2 - 10x = 0$

4.3 $x^2 + x - 2 = 0$

4.4 $(x - 1)^2 - 3x = 4x(x - 2) + 1$

5. Das seguintes afirmações indique se são verdadeiras ou falsas:

5.1 Uma equação do 2º grau pode ser impossível. _____

5.2 Uma equação do 2º grau incompleta pode não ter termo do 2º grau. _____

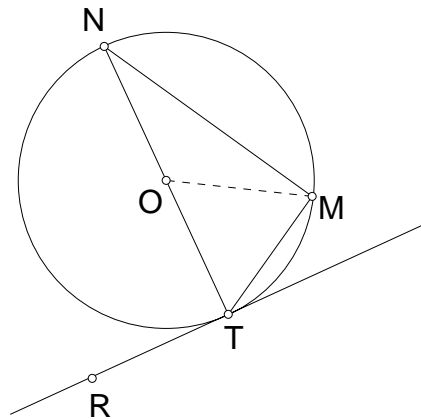
5.3 Uma equação do 2º grau tem sempre duas soluções. _____

5.4 Se uma equação do 2º grau não tem termo independente então zero é uma solução. _____

5.5 O termo do 1º grau da equação $-2x^2 - 5x + 3 = 0$ é $5x$.

6. Observe a figura onde:

- $\widehat{MT} = 60^\circ$
- O é o centro da circunferência
- A recta TR é tangente à circunferência em T



6.1 Calcule:

6.1.1 \widehat{NMT}

6.1.2 \widehat{MNT}

6.1.3 \widehat{NTR}

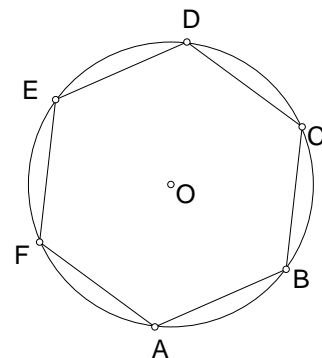
6.1.4 \widehat{MOT}

6.2 Justifique que o triângulo $[MOT]$ é isósceles.

6.3 Se o raio da circunferência é 2 cm, indique um valor aproximado às décimas do comprimento do arco MT .

7. Observe a figura onde está representado um hexágono regular inscrito numa circunferência.

7.1 Sabendo que o lado do hexágono é de 4 cm, determine a área do hexágono.



7.2 Quanto mede cada um dos ângulos internos do hexágono? Justifique.

7.3 Qual é a soma das amplitudes dos ângulos externos do hexágono?

7.4 Complete cada uma das expressões:

- $R(O;60^\circ)[A]=[\quad]$
- $R(O;240)[F]=[\quad]$
- $R(O;60^\circ)[\quad]=[D]$
- $R(O;120^\circ)[DOE]=[\quad]$

Grupo II

Este grupo é constituído por quatro questões de escolha múltipla. Para cada questão deves assinalar a letra que corresponde à resposta correcta.

A classificação é feita da seguinte forma:

- Cada resposta correcta 5 pontos
- Cada resposta errada -1 ponto
- Cada resposta em branco 0 pontos

1. Considere as afirmações:

- O conjunto-solução da inequação $-2x > 4$ é $]-2;+\infty[$.
- A dízima infinita $1,2323232323\dots$ representa um número irracional.
- Se um número é maior que 3 então é maior ou igual a 4.
- Se um número é menor que -3 então é menor que -2.

Quantas são as afirmações verdadeiras :

- (A) todas (B) nenhuma (C) só uma (D) só duas

2. Num triângulo a soma das amplitudes dos seus ângulos internos é 180°

Se dois dos ângulos medirem 40° então:

- (A) o triângulo é rectângulo não isósceles
(B) o triângulo é equilátero
(C) o triângulo é isósceles
(D) as frases anteriores são todas falsas.

3. Das seguintes afirmações indique a verdadeira:

- (A) qualquer quadrilátero pode ser inscrito numa circunferência.
(B) as rotações de figuras podem alterar a sua forma.
(C) a soma dos ângulos externos de qualquer polígono convexo é 360° .
(D) as frases anteriores são todas falsas.

4. Considere a seguinte frase:” O dobro da diferença entre o quadrado de um número e o seu triplo é 4” A expressão em linguagem matemática que a traduz é:

- (A) $2x^2 - 3x = 4$ (B) $2(x^2 - x) = 3 \times 4$
(C) $2x^2 - 3x^2 = 4$ (D) $2(x^2 - 3x) = 4$

Bom Trabalho

Prof. Anabela Matoso