



COLÉGIO PAULO VI

1º TESTE DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA 9º Ano

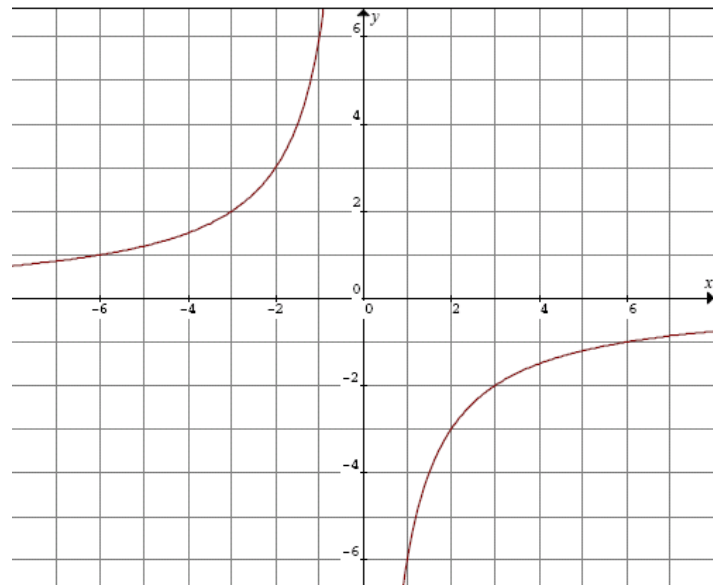
NOME: _____ N.º _____
TURMA _____ ANO _____ DATA ____/____/____
CLASSIFICAÇÃO _____ A PROFESSORA _____
ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO _____

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 o seguinte gráfico:

1.1 Indique que tipo de proporcionalidade está representada no gráfico e indique a sua constante de proporcionalidade.

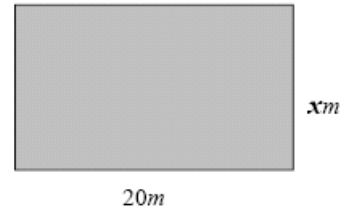


1.2 Escreva a expressão da função de proporcionalidade.

1.3 Complete a seguinte tabela:

x	1		$-\frac{3}{2}$
y		3	

2. Na figura está representado um rectângulo com x m de largura e 20 m de comprimento. Determine todos os valores possíveis para x de modo que o perímetro do rectângulo seja inferior a 80 m e a sua área seja superior a 100 m^2 .



3. Os alunos de uma escola alugaram um autocarro para fazer uma visita de estudo. Dos 35 alunos inscritos, cada um irá pagar €8,00 pelo aluguer do autocarro.
- 3.1 Determine o preço total pago pelo aluguer do autocarro.



- 3.2 Suponha que se inscreviam mais 15 alunos. Calcule o valor que cada aluno pagaria pela viagem.

4. Diga, justificando, se são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações:

- 4.1 As variáveis x e y da tabela são directamente proporcionais:

x	1	2	3
y	2	4	5

- 4.2 $\sqrt{9} \in \mathbb{N}$

- 4.3 $\frac{25}{11}$ é representado por uma dízima finita.

- 4.4 π e $\sqrt{5}$ são irracionais.

4.5 O menor inteiro que pertence ao intervalo $\left[\frac{9}{4}, 5\right]$ é o 2.

5. Resolva as seguintes equações:

5.1. $4x^2 + 2x - 3 = 0$

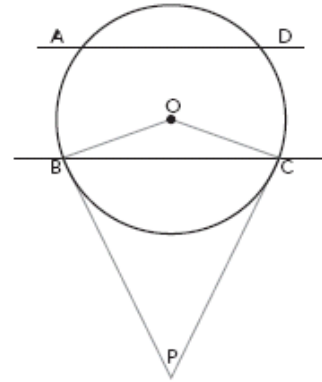
5.2 $\frac{3x(x+1)}{4} - \frac{3x-2}{2} = \frac{22-3x}{4}$

6. Considere a seguinte equação $x^2 + 12x + k = 0$.

Determine o valor de k de maneira que 3 seja uma solução da equação.

7. Observe a figura, onde:

- $\overline{OB} = 3\text{cm}$
- $AD \parallel BC$
- PB e PC são tangentes à circunferência
- $\widehat{AB} = 80^\circ$
- $\widehat{BC} = 120^\circ$



7.1. Calcule, justificando:

a) \widehat{DC}

c) \widehat{OBP}

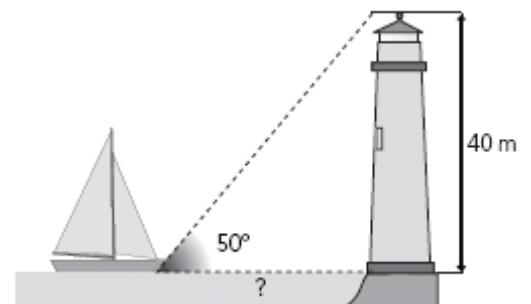
b) \widehat{BOC}

d) \widehat{BPC}

7.2 Traça na figura a corda $[AB]$ e indica outra corda geometricamente igual a $[AB]$.

7.3 Classifica quanto aos ângulos e quanto aos lados o triângulo $[BOC]$ e calcula \widehat{OBC} e \widehat{OCB} .

8. A partir de um barco observa-se o topo de um farol segundo um ângulo de amplitude igual a 50° . Sabendo que o farol tem 40 m de altura, a que distância está o barco da base do farol?



9. Lança-se um dado perfeito numerado de 1 a 6 e regista-se o número da face voltada para cima.

Calcule a probabilidade de cada um dos acontecimentos:

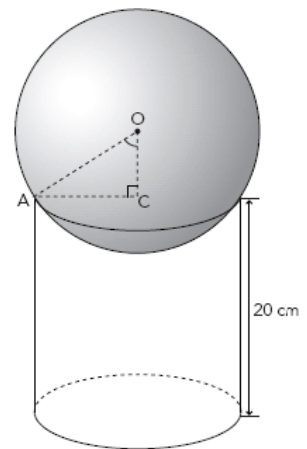
9.1 A: "sair número primo"

9.2 B: "sair um múltiplo de 3"

9.3 C: "sair face com um número inferior a 7"

10. Uma bola de vidro caiu num copo e ficou como vê na figura ao lado. O raio da bola mede 13 cm e $\overline{OC} = 5\text{cm}$.

10.1 Prove que $\overline{AC} = 12\text{cm}$.



10.2 Separados quem tem maior volume, o copo ou a bola? Justifique apresentando os cálculos que efectuar.

10.3 Determine um valor arredondado às décimas da amplitude do ângulo $\angle AOC$.

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. Observe o prisma da figura ao lado:

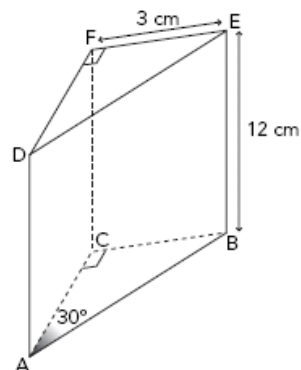
1.1 Qual das afirmações é verdadeira?

(A) Os planos DEB e FEB são perpendiculares.

(B) A recta DE é paralela ao plano FCB .

(C) A recta DE é paralela ao plano ABC .

(D) Os planos DEB e ABE são diferentes.



1.2 Relativamente à medida de \overline{AC} podemos afirmar que é aproximadamente:

(A) 5,2 cm (B) 2cm (C) 6 cm (D) 3,5 cm

2. Observe o seguinte gráfico:

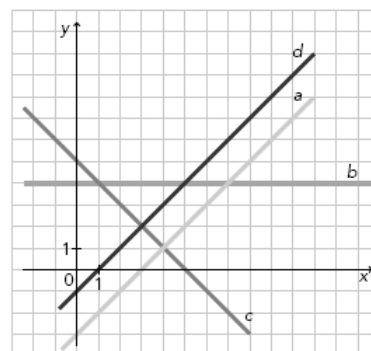
2.1 Considere as seguintes equações:

(1) $y = 4$

(2) $y = x - 3$

(3) $y = -x + 5$

(4) $y = x - 1$



Qual das correspondências está correcta?

- | | | | | |
|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | (1) $\rightarrow a$ | (1) $\rightarrow b$ | (1) $\rightarrow d$ | (1) $\rightarrow d$ |
| (A) | (2) $\rightarrow b$ | (2) $\rightarrow a$ | (2) $\rightarrow c$ | (2) $\rightarrow c$ |
| | (3) $\rightarrow c$ | (3) $\rightarrow d$ | (3) $\rightarrow b$ | (3) $\rightarrow b$ |
| | (4) $\rightarrow d$ | (4) $\rightarrow c$ | (4) $\rightarrow a$ | (4) $\rightarrow a$ |

2.2 Qual das afirmações é correcta?

(A) O sistema $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = x - 1 \end{cases}$ é possível e indeterminado.

(B) O sistema $\begin{cases} y = -x + 5 \\ y = 4 \end{cases}$ é impossível

(C) O par ordenado (5,2) é solução de $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = -x + 5 \end{cases}$

(D) Nenhuma das afirmações acima está correcta.

Bom Trabalho
Prof. Anabela Matoso