



Agrupamento de Escolas de Ribeirão

Ficha de Avaliação de Matemática | 9º Ano | 2022/23 | Versão 1

Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____ Data: ____ / ____ / 2023

Classificações - D_1 : _____ em 79 | D_2 : _____ em 21 | Enc. Ed.: _____

D_1 : Conhecimentos teóricos, práticos e experimentais | D_2 : Linguagem e textos, pensamento crítico e criativo, raciocínio e resolução de problemas

Nota: É permitido o uso de calculadora. Não deixes respostas a lápis nem utilizes corretor.

Prof.:

1. Resolve a equação seguinte.

$$2x^2 - 5x - 7 = 0$$

Apresenta as soluções na forma de fração irredutível. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

2. Considera os conjuntos $A =]-\infty, 2\pi[$ e $B =]-3, 7]$.

2.1. Escreve o conjunto $A \cup B$, na forma de um intervalo de números reais.

2.2. Qual é o maior número inteiro que pertence a $A \cap B$?

(A) 2π

(B) 6

(C) 7

(D) 8

3. Na Figura 1, estão representadas, em referencial cartesiano, de origem no ponto O , parte do gráfico de uma função quadrática, f , e parte do gráfico de uma função de proporcionalidade inversa, g .

Sabe-se que:

- a função f é definida por $f(x) = 2x^2$;
- os gráficos das funções f e g interseitam-se no ponto P de abscissa 3;
- o ponto A pertence ao eixo das abcissas e tem abscissa 3;
- o ponto B pertence ao gráfico de g e tem ordenada 12;
- o ponto C pertence ao eixo das abcissas e têm abscissa igual à do ponto B .

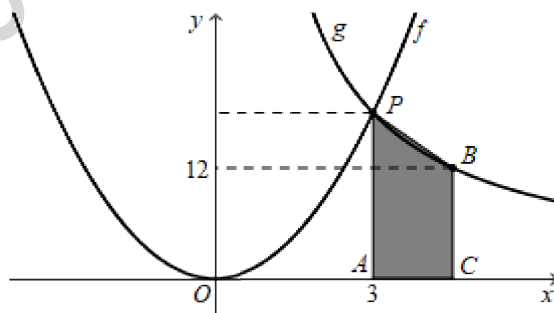


Figura 1

3.1. Qual das seguintes opções apresenta uma expressão que define a função g ?

(A) $g(x) = \frac{3}{x}$

(B) $g(x) = \frac{12}{x}$

(C) $g(x) = \frac{18}{x}$

(D) $g(x) = \frac{54}{x}$

3.2. Determina a área do trapézio $[APBC]$. Mostra como chegaste à tua resposta.

4. A Maria tem numa gaveta quatro t-shirts e três calças. As t-shirts são de cor branca, preta, azul e verde, e as calças são de cor branca, preta e azul.

4.1. A Maria tirou uma peça de roupa ao acaso da gaveta. Qual é a probabilidade de ela ter tirado uma peça de roupa preta?

4.2. A Maria vai tirar da gaveta, ao acaso, uma t-shirt e umas calças para vestir. Qual é a probabilidade de ela tirar duas peças de cores diferentes?

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível. Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Resolve a inequação seguinte.

$$\frac{3(2-x)}{4} > \frac{x}{3} + 1$$

Apresenta o conjunto solução na forma de um intervalo de números reais.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

6. Na Figura 2, está representada a secção de um telhado formada por dois triângulos retângulos $[ABE]$ e $[CDE]$. Sabe-se que:

- $\overline{AE} = 5 \text{ m}$, $\overline{DE} = 3 \text{ m}$, $\overline{EC} = 2 \text{ m}$
- a amplitude do ângulo EAB é igual a 40°

A figura não está desenhada à escala

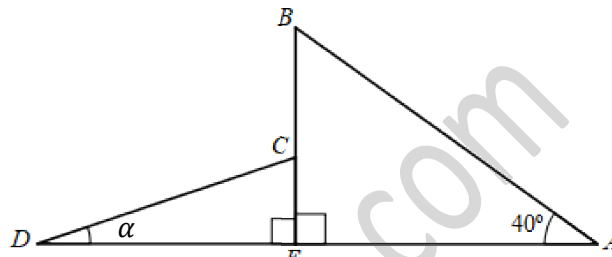


Figura 2

6.1. Determina distância, em metros, do ponto A ao ponto B .

Apresenta o resultado arredondado às décimas. Se, nos cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, pelo menos, três casas decimais.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

6.2. Determina a amplitude, em graus, do ângulo EDC representado pela letra α .

Apresenta o resultado arredondado às unidades. Se, nos cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, pelo menos, três casas decimais.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

7. Na Figura 3, está representada uma circunferência de centro O . Os pontos A , B , C e D pertencem à circunferência. Sabe-se que:

- as cordas $[AB]$ e $[CD]$ são paralelas;
- $[OC]$ e $[OD]$ são raios da circunferência;
- a amplitude do arco CD é 106° .

A figura não está desenhada à escala

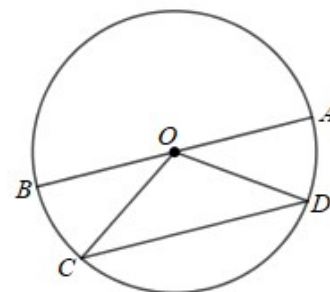


Figura 3

7.1. Determina, em graus, $D\hat{C}O$. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

7.2. Justifica que o arco AD é geometricamente igual ao arco BC .

FIM

FORMULÁRIO

- Área do trapézio: $\frac{\text{Base maior} + \text{base menor}}{2} \times \text{altura}$
- Valor aproximado de π (pi): 3,14159
- Fórmula resolvente de uma equação do segundo grau da forma $ax^2 + bx + c = 0$: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Item	1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5	6.1	6.2	7.1	7.2
Cotação	13	7	6	6	10	5	10	14	10	9	5	5
Domínio	D_1	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_1	D_1	D_1	D_1	D_1	D_2