



# Agrupamento de Escolas de Ribeirão

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

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2022

Classificações -  $D_1$ : \_\_\_\_\_ em 63 |  $D_2$ : \_\_\_\_\_ em 37 | 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.

$$3x^2 + 11x - 4 = 0$$

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

2. Seja  $k$  um número real. Determina, na forma de intervalo de números reais, os valores de  $k$  para os quais a equação  $2x^2 - 3x + k = 0$  tenha duas soluções distintas. Apresenta os cálculos que efetuares.

3. Sejam  $a$  e  $b$  números reais positivos tais que  $a > b$ . Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A)  $-3a > -3b$

(B)  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

(C)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

(D)  $3a < 3b$

4. No dia de aniversário da Maria, um grupo de amigas suas decidiu oferecer, em conjunto, uma prenda, dividindo igualmente o seu preço por todos. Inicialmente, quiseram participar 5 amigas, contribuindo cada uma delas com 18 euros. No final, cada um dos participantes contribuiu com 7 euros e 50 cêntimos. Quantas pessoas participaram na compra da prenda?

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. 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 gráfico de  $g$  e tem ordenada 6;
- os pontos  $B$  e  $C$  pertencem ao eixo das ordenadas e têm ordenadas iguais às dos pontos  $A$  e  $P$ , respetivamente.

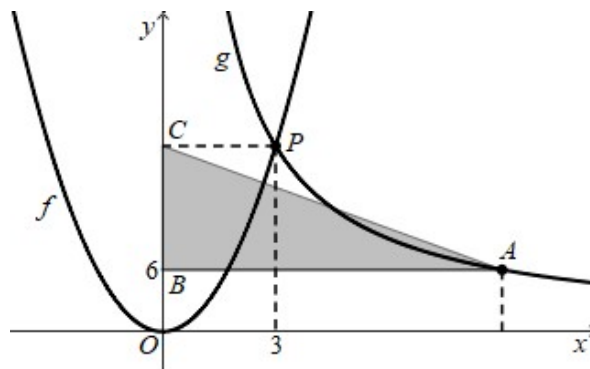


Figura 1

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

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

(B)  $g(x) = \frac{6}{x}$

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

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

5.2. Determina a área do triângulo  $[ABC]$ . Mostra como chegaste à tua resposta.

6. Considera o conjunto  $P = [-5, +\infty[$ . Qual das seguintes igualdades é verdadeira?

(A)  $P = [-5, 5[ \cup ]-\frac{9}{2}, +\infty[$

(B)  $P = [-5, 5[ \cap ]-\frac{9}{2}, +\infty[$

(C)  $P = [-5, 5[ \cup ]-\frac{11}{2}, +\infty[$

(D)  $P = [-5, 5[ \cap ]-\frac{11}{2}, +\infty[$

7. Considera os conjuntos  $A = ]-\infty, \pi]$  e  $B = [2, \frac{19}{6}[$ .

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

8. Qual dos seguintes números é um valor aproximado, por excesso, de  $\frac{\pi}{6}$ , com erro inferior a uma centésima?

(A) 0,55

(B) 0,54

(C) 0,53

(D) 0,52

9. Resolve a inequação seguinte.

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

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

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

FIM

## FORMULÁRIO

• Valor aproximado de  $\pi$  (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	3	4	5.1	5.2	6	7	8	9
Cotação	15	14	7	11	7	12	7	8	7	12
Domínio	$D_1$	$D_2$	$D_1$	$D_2$	$D_1$	$D_2$	$D_1$	$D_1$	$D_1$	$D_1$