

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Professor: _____ Enc. Educação: _____ Classificação: ___/55

Versão 2 3.º Ano

Cotações

1. Sabendo que a representação gráfica da função afim $f(x) = mx + b$ é uma reta que passa pelos pontos $A(1,4)$ e $B(3,6)$.

1.1. Determina a expressão algébrica da função f .

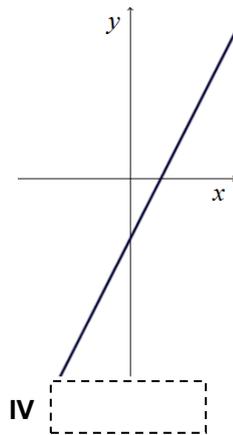
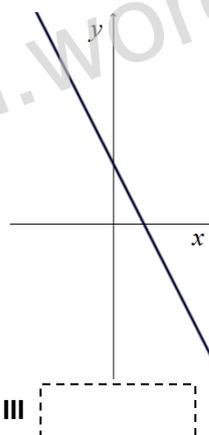
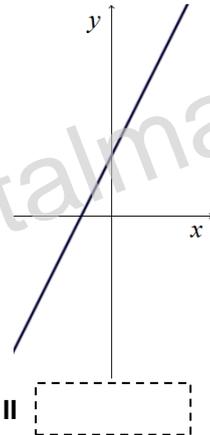
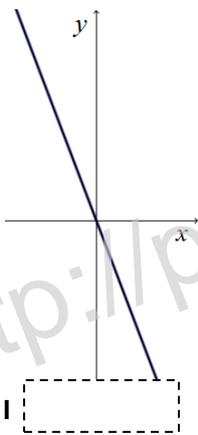
1.2. Determina as coordenadas do ponto de interseção da função afim f com o eixo das abcissas (ponto C).

Nota: Se não resolvesse a alínea anterior, considera $f(x) = x + 7$.

2. Nos quatro gráficos estão representadas graficamente as funções:

$$f(x) = 3x + 2; \quad g(x) = 3x - 2; \quad h(x) = -4x; \quad i(x) = -3x + 2.$$

Coloca dentro do retângulo tracejado, por debaixo de cada gráfico, a correspondente função afim.



3. Relativamente à Figura 1, sabe-se que:

- $[ABCD]$ é um retângulo;
- $[BEFG]$ é um quadrado;
- $\overline{EF} = x$; $\overline{AB} = 3x$; $\overline{AD} = x + 2$.

Nota: a figura não está representada à escala.

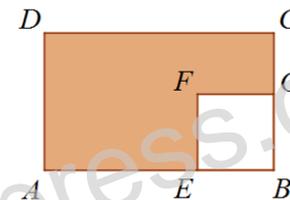


Figura 1

Qual das expressões representa o valor da **área sombreada** da figura?

Assinala a letra da opção correta.

(A) $2x^2 + 6x$

(B) $8x^3$

(C) $2x^2 + 2$

(D) $2x^2 + 6$

4. O reservatório de água da cantina da escola é atestado todos os dias com ajuda de uma torneira.

Num determinado dia, a equação literal $5a - 12t = 20$ relaciona a altura da água, a , em centímetros, num reservatório em função do tempo, t , em minutos.

Determina a altura da água no reservatório 10 minutos após se ter aberto a torneira.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Transporte

5. Calcula o valor das seguintes expressões, escrevendo o resultado na forma de fração irredutível. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Transporte

5.1. $2 \times \frac{1}{3} - \frac{3}{2} \div \frac{3}{5}$

5.2. $\left(\frac{5}{4}\right)^{-2} + (-1)^{60}$

6. Considera o problema:

Num determinado dia, numa turma, seis alunos faltaram às aulas devido à gripe,

tendo comparecido apenas $\frac{4}{5}$ dos elementos dessa turma.

Representando por x o número de alunos dessa turma, qual das seguintes equações permite determinar o valor de x ?

Assinala a letra da opção correta.

(A) $x = 6 - \frac{4}{5}$

(B) $x = 6 - \frac{4x}{5}$

(C) $x = \frac{4}{5} + 6$

(D) $x = \frac{4x}{5} + 6$

7. Qual dos seguintes pares ordenados (x, y) é solução do sistema: $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$?

Assinala a letra da opção correta.

(A) $(-1, 2)$

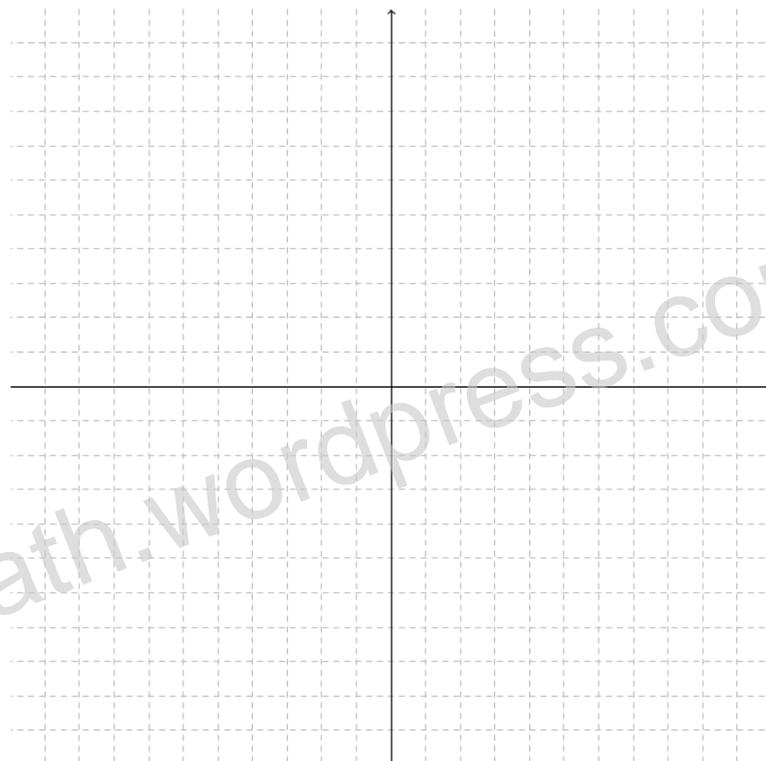
(B) $(1, 2)$

(C) $(-2, 1)$

(D) $(2, 1)$

8. Resolve o seguinte sistema $\begin{cases} -3x + y = 0 \\ x + y = 4 \end{cases}$ pelo método gráfico.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



TOTAL