

Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data
		/ /20

1. O automóvel da Maria é a gasóleo.

Na estação de serviço X um litro de gasóleo custa 1,28 € e na estação de serviço Y um litro de gasóleo custa 1,39 €.

A Maria vai abastecer o depósito do seu automóvel com 50 litros de gasóleo.

Qual das expressões seguintes representa quanto poupa, em euros, se optar pelo preço mais baixo?

- (A) $50 \times (1,39 - 1,28)$ (B) $50 + (1,39 - 1,28)$
 (C) $50 \times (1,39 \times 1,28)$ (D) $1,39 - 1,28 \times 50$



2. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A) Para calcular $20 - 5 + 1$ podemos efetuar em primeiro lugar a adição $5 + 1$.
 (B) Na expressão $7 \times (2 + 4)$ os parênteses são inúteis.
 (C) $n \times n$ é igual a $2n$, para todo o n natural.
 (D) $-2n + 1$ é igual a -9 se $n = 5$.

Explica porque rejeitaste as outras três opções.

3. A deslocação do Sr. Joaquim, picheleiro, a casa de qualquer cliente custa 30 euros.

Por cada hora de trabalho cobra 15 euros.

Assim, a fórmula que permite calcular o custo total, C , de uma reparação na casa de um cliente é:

$$C = 30 + 15n$$

onde n representa o número de horas de trabalho.

O Paulo chamou o Sr. Joaquim para fazer uma reparação na cozinha.

Sabendo que o Sr. Joaquim demorou uma hora e trinta minutos, para consertar a máquina, o Paulo vai pagar:

- (A) 45 € (B) 52,50 € (C) 34,50 € (D) 60 €

4. Considera a função afim f , definida por $f(x) = \frac{2}{3}\left(1 - \frac{1}{2}x\right) - \left(x - \frac{1}{2}\right)$.

4.1. Escreve f na forma canónica.

4.2. Determina:

a) $f\left(-\frac{1}{2}\right)$

b) $f(0)$

5. Simplifica cada uma das expressões seguintes.

5.1. $3 - 2x + 1 - 5x$

5.2. $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2} - \frac{3}{2}x + 1$

5.3. $1 - \frac{1}{2}(x - 4) + \frac{1}{3}(9x - 6)$

5.4. $-\frac{4}{5}\left(\frac{x}{10} - 5\right) + 1$

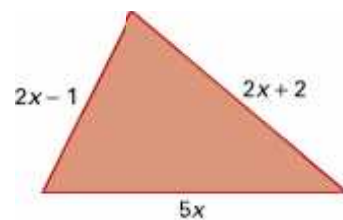
6. A figura ao lado representa um triângulo.

6.1. Mostra que o perímetro do triângulo é dado pela expressão $9x + 1$.

6.2. Calcula o perímetro se $x = 4$ cm.

6.3. A variável x pode tomar o valor $\frac{1}{2}$? Justifica a tua resposta.

6.4. Se o perímetro do triângulo é 4,6 cm, qual é o valor de x ?



7. Em cada saco, foram colocados n berlindes, mas alguns deles caíram do saco.

Quantos berlindes há em cada saco?

7.1.



7.2.



7.3.



7.4.



Soluções**1. (A)****2. (D)****3. (B)**

4.1. $f(x) = -\frac{4}{3}x + \frac{7}{6}$

4.2. a) $\frac{11}{6}$

b) $\frac{7}{6}$

5.1. $-7x + 4$

5.2. $-\frac{7}{6}x + \frac{1}{2}$

5.3. $\frac{5}{2}x + 1$

5.4. $-\frac{2}{25}x + 5$

6.1. $5x + 2x + 2 + 2x - 1 = (5 + 2 + 2)x + 2 - 1 = 9x + 1$

6.2. 37 cm

6.3. Não. Se $x = \frac{1}{2}$, $2x - 1 = 2 \times \frac{1}{2} - 1 = 0$ e 0 não representa o comprimento do lado de um triângulo.

6.4. 0,4 cm

7.1. $n - 1$

7.2. $n - 5$

7.3. $n - 3$

7.4. $n - 2$