

Proposta de Avaliação – Matemática 7.º ano



Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____ Data: - 11 - 23

RESERVADO AO PROFESSOR

Conhecimentos e compreensão de
conceitos e procedimentos matemáticos
CP (50%)

Resolução de Problemas/
Raciocínio Matemático
RP (30%)

Comunicação Matemática
CM (20%)

Classificação Final

O Professor: _____

ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

Tomei conhecimento: _____

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Risca aquilo que pretendes que não seja classificado.

Não é permitido o uso de calculadora científica.

Nas questões de escolha múltipla assinala apenas com X a resposta correta.

Apresenta o teu raciocínio de forma legível e claro, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. O António trabalha num laboratório e utiliza regularmente uma arca frigorífica. Como a arca frigorífica é aberta muitas vezes ao longo do dia, o António decidiu medir a temperatura no interior da arca. Na primeira medição a temperatura era de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, passada uma hora a temperatura tinha aumentado $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, na hora seguinte a temperatura tinha diminuído $6\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativamente à hora anterior, na quarta e última medição a temperatura tinha aumentado $3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Que temperatura marcava o termómetro na última medição do António?

- A. $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ B. $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$
C. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ D. $16\text{ }^{\circ}\text{C}$

2. Considera os números escritos na seguinte roleta.

2.1. Indica os números naturais.

2.2. Escreve os números que são inteiros não positivos.

2.3. Qual é o número que tem maior valor absoluto?

2.4. A roleta contém dois números simétricos?

Se sim, quais são?

2.5. Calcula a soma do maior com o menor número.

2.6. Escolhe três números cuja soma seja igual a zero.

2.7. Escreve por ordem crescente os números da roleta.





3. Qual é a opção que apresenta o maior número inteiro menor do que 59?

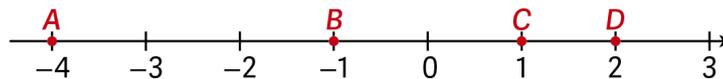
A. -60

B. 60

C. -58

D. 58

4. Considera os pontos assinalados na reta numérica abaixo representada.



4.1. Indica:

- a) o ponto que tem a maior abcissa negativa;
- b) o ponto que tem a menor abcissa positiva.

4.2. Calcula:

- a) a diferença entre a abcissa do ponto A e a abcissa do ponto B;
- b) a distância entre o ponto B e o ponto D.

5. Associa a cada uma das expressões o seu valor numérico.

A: $- -3 + 3$	3
B: $-(-3) + 3$	0
C: $ -3 - (-3)$	6
D: $- -3 - 3 $	-6

6. Completa os espaços em branco com um dos símbolos \in , \notin , \subset ou $\not\subset$ de modo a obteres afirmações verdadeiras.

6.1. $\{-0,5; 3\} \dots \dots \mathbb{Q}$

6.2. $\frac{12}{3} \dots \dots \mathbb{Z}$

6.3. $\{0, 1, \frac{7}{3}\} \dots \dots \mathbb{Z}$

6.4. $|-4| \dots \dots \mathbb{Z}^-$



7. A Clara calculou corretamente, no seu caderno diário, o valor numérico de três expressões. Infelizmente o caderno molhou-se e alguns números ficaram ilegíveis.

A: $-(-2+5) = -7$
 B: $-(-3+5) + |-2| =$
 C: $|-3-4| - = -4$

Descobre os números que não estão legíveis.

8. Considera as seguintes igualdades:

A:

$$\frac{2}{3} + \left(-\frac{2}{3}\right) = 0$$

B:

$$2 + (-2 - 3) = (2 - 2) - 3$$

C:

$$-6 + 2,7 = 2,7 - 6$$

D:

$$-0,6 + 0 = -0,6$$

Completa a tabela com a letra da igualdade que corresponde à propriedade indicada.

Propriedades da adição algébrica	Igualdade
Existência de elemento neutro	
Comutativa	
Existência de elemento simétrico	
Associativa	

9. Completa com os símbolos $<$, $>$ ou $=$ de modo a obteres afirmações verdadeiras.

9.1. $-\left(-\frac{5}{2}\right) \dots\dots -\frac{2}{5}$

9.2. $-\left|-\frac{5}{3}\right| \dots\dots -\frac{5}{4}$

9.3. $\left|-\frac{7}{2}\right| \dots\dots 3 + \frac{1}{2}$

9.4. $-\left(-\frac{6}{5}\right) \dots\dots \frac{7}{6}$

10. Calcula o valor numérico das seguintes expressões.

10.1. $5 + \left(-\frac{4}{3} - \frac{2}{3}\right) - |-10 + 6|$

10.2. $-[-2 + (-1 + 4)] + \left(-\frac{1}{2} + \frac{7}{5}\right)$



11. O cabaz alimentar IVA zero, que entrou em vigor a 18 de abril, pretendia controlar o aumento dos preços dos produtos alimentares básicos. A Joana comprou alguns produtos do cabaz alimentar e verificou que o dinheiro gasto se repartia da seguinte forma: 25% na compra de fruta, $\frac{3}{10}$ na compra de legumes e o restante na compra de carne e pescado.



- 11.1. Que percentagem de dinheiro gastou a Joana na compra de carne e pescado?
- 11.2. A Joana gastou 60 euros nas suas compras, quanto gastou na compra da fruta?
- 11.3. Depois da compra dos produtos do cabaz alimentar, a Joana comprou um perfume para oferecer à mãe. Sabendo que o perfume custou 65 euros e que a taxa de IVA foi de 23%, qual era o preço do perfume sem IVA?
Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

12. O governo prevê que o cabaz de IVA zero terá um custo de 140 milhões de euros no orçamento do estado.

Qual é a opção que apresenta o valor do custo, em euros, escrito em notação científica?

- A. $1,4 \times 10^6$
- B. $1,4 \times 10^7$
- C. 14×10^7
- D. $1,4 \times 10^8$

*** FIM ***

Item	1.	2.1 a 2.7	3.	4.1.	4.2.	5.	6.	7.	8.	9.	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	12	Total
Cotação	5	2 × 7	5	4	4	8	8	6	8	8	5	6	4	4	6	5	100
Domínio	RP	CP	CP	CM	CP	CP	CM	RP	CP	CM	CP	CP	RP	RP	RP	RP	



Proposta de resolução

1. $-18 + (+5) + (-6) + (+3) = -18 + 5 - 6 + 3 = -24 + 8 = -16$

Resposta: **B**.

2.

2.1. 0, 2 e 5

2.2. $-7, -6, -5, -3, -1$ e 0

2.3. -7

2.4. Sim. 5 e -5

2.5. $5 + (-7) = 5 - 7 = -2$

2.6. $-7, 2$ e 5

2.7. $-7 < -6 < -5 < -3 < -1 < 0 < 2 < 5$

3. Resposta: **D**.

4.

4.1. a) Ponto *B*.

b) Ponto *C*.

4.2. a) $-4 - (-1) = -4 + 1 = -3$

b) $2 - (-1) = 2 + 1 = 3$

5. $A \rightarrow 0$; $B \rightarrow 6$; $C \rightarrow 6$; $D \rightarrow -6$

6.

6.1. \subset

6.2. \in

6.3. $\not\subset$

6.4. \notin

7. $A \rightarrow -4$; $B \rightarrow 0$; $C \rightarrow 11$

8. A: Existência de elemento simétrico.

B: Propriedade associativa.

C: Propriedade comutativa.

D: Existência de elemento neutro.

9.

9.1. $>$

9.2. $<$

9.3. $=$

9.4. $>$



10.

$$10.1. \quad 5 + \left(-\frac{4}{3} - \frac{2}{3}\right) - |-10 + 6| = 5 + \left(-\frac{6}{3}\right) - |-4| = 5 - 2 - 4 = 5 - 6 = -1$$

$$10.2. \quad -[-2 + (-1 + 4)] + \left(-\frac{1}{2} + \frac{7}{5}\right) = 2 - (-1 + 4) - \frac{1}{2} + \frac{7}{5} = 2 + 1 - 4 - \frac{5}{10} + \frac{14}{10} \\ = -1 + \frac{9}{10} = -\frac{10}{10} + \frac{9}{10} = -\frac{1}{10}$$

11.

$$11.1. \quad \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$$

$$100\% - 25\% - 30\% = 45\%$$

A Joana gastou 45% do dinheiro na compra de carne e pescado.

$$11.2. \quad 25\% \text{ de } 60 \text{ corresponde a } \frac{25}{100} \times 60 = \frac{1}{4} \times 60 = \frac{60}{4} = 15.$$

A Joana gastou 15 euros na compra da fruta.

11.3. Seja x o preço do perfume sem IVA.

$$65 \rightarrow 123\%$$

$$x \rightarrow 100\%$$

$$x = \frac{65 \times 100}{123} = \frac{6500}{123} \approx 52,85$$

O preço do perfume sem IVA era de 52,85 euros.

12. 140 milhões = 140 000 000 = $1,4 \times 10^8$

Resposta: **D**.

A equipa:

Maria Augusta Ferreira Neves

João de Sá Duarte

José Martins

Pedro Rocha Almeida