

Ficha de Avaliação de Matemática – Versão 2
Duração do Teste: 90 minutos | outubro de 2012
3.º Ciclo do Ensino Básico – 8.º ano de Escolaridade
Instruções

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Sempre que precisares de alterar ou de anular uma resposta, risca, de forma clara, o que pretendes que fique sem efeito.

Escreve, de forma legível, a resposta de cada item. As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Para cada item, apresenta apenas uma resposta. Se apresentares mais do que uma resposta a um mesmo item, só a primeira é classificada.

Podes utilizar a máquina de calcular com que habitualmente trabalhas.

O teste inclui cinco itens de escolha múltipla.

Em cada um deles, são indicadas quatro opções de resposta, das quais só uma está correta.

 Deves escrever na folha de teste a letra da opção que selecionares para responder ao item. **Não apresentes cálculos, nem justificações nestes itens.** Se apresentares mais do que uma letra, a resposta é classificada com zero pontos.

As cotações dos itens encontram-se no final do enunciado da prova.

1. Na tabela seguinte estão representados os ordenados dos funcionários de uma empresa.

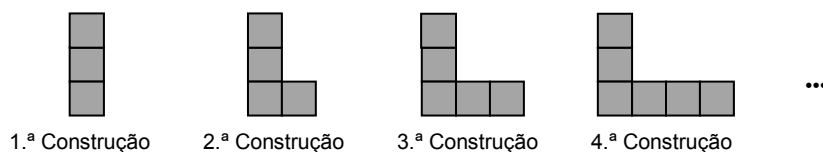
Ordenado (em euros)	500	600	1000	2500
Nº de funcionários	8	10	4	3

1.1. Qual a percentagem de funcionários com ordenado superior a 600 euros?

Mostra como chegaste à tua resposta.

1.2. Qual é o ordenado médio dos funcionários dessa empresa?

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

2. A Leonor construiu uma sequência de quadrados de lado 1, como está representado a seguir. De seguida, determinou o respetivo perímetro de cada construção e formou a **sequência dos perímetros das construções**.


1.ª Construção

2.ª Construção

3.ª Construção

4.ª Construção

2.1. Qual é o **perímetro** da 6.ª construção?

2.2. Qual é o termo geral da **sequência dos perímetros**? Assinala a opção correta.

 (A) $4n + 4$

 (B) $3n + 7$

 (C) $2n + 6$

 (D) $n + 2$
2.3. A Leonor afirmou que nenhuma construção terá de **perímetro** 157. Concordas com a Leonor?

Justifica a tua resposta.

3. Qual das seguintes opções representa o valor da expressão: $4^{30} \times 50^{30} \div 200^{60}$? Assinala a opção correta.

 (A) 1^{60}

 (B) 200^{-30}

 (C) 200^2

 (D) 200^1

4. Considera f uma função definida por: $f(x) = -4x - 5$.

4.1. Qual é a imagem do objeto -2 por meio da função f ? Assinala a letra da opção correta.

(A) -3

(B) 13

(C) 3

(D) -13

4.2. Qual é o objeto cuja imagem é 2 ? Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Na Figura 1 está representado um terreno formado por dois quadrados $[ABCD]$ e $[BEFG]$.

Sabe-se que:

- A área total do terreno é $1954 m^2$;
- $\overline{EF} = 27 m$.

Determina o comprimento do lado do quadrado $[ABCD]$.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Nota: a figura não está representada à escala.

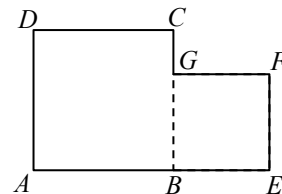


Figura 1

6. Resolve a equação: $4 - 2(x - 1) = x + 15$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares e indica a solução.

7. Na Figura 2 está representado o poço que o Sr. Silva esteve a fazer.

Na Figura 3 está um modelo geométrico da Figura 2 e sabe-se que:

- Os triângulos $[ABC]$ e $[CDE]$ são retângulos em B e E, respetivamente.
- $\overline{AB} = 1,9 m$; $\overline{BC} = 0,6 m$; $\overline{CE} = 1,8 m$.

Determina a profundidade do poço (\overline{DE}).

Mostra como chegaste à tua resposta.



Figura 2

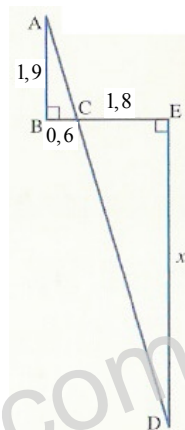


Figura 3

8. Considera as afirmações:

(I) $m.m.c.(54,90) = 270$. (III) Existem números fracionários que não são racionais.

(II) $m.d.c.(54,90) = 9$. (IV) Qualquer dízima infinita periódica pode ser representada por um número fracionário.

Assinala a opção correta.

(A) As afirmações (II) e (III) são verdadeiras.

(C) As afirmações (III) e (IV) são verdadeiras.

(B) As afirmações (I) e (II) são verdadeiras.

(D) As afirmações (I) e (IV) são verdadeiras.

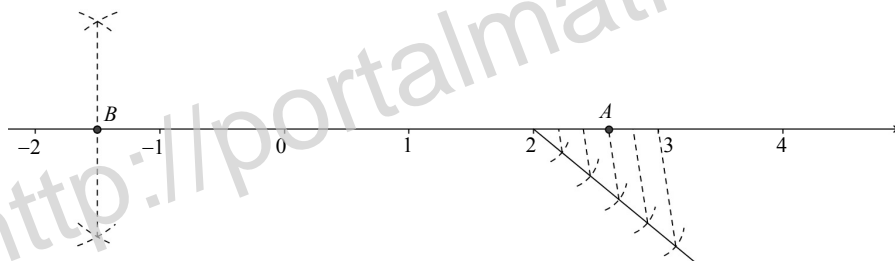
9. Indica um número racional que seja maior que $-1,15$ e menor que $-\frac{21}{20}$.

10. Considera o conjunto: $A = \left\{ -5; \frac{15}{13}; 8,3 \times 10^{-7}; 0; -5,(8); 3,2 \times 10^{-6}; \frac{23}{20} \right\}$.

10.1. Dos elementos do conjunto A , indica os que são dízimas infinitas periódicas.

10.2. Escreve os elementos do conjunto A por ordem crescente.

11. Indica as abcissas dos pontos A e B assinalados na reta numérica.



12. A Alexandra no dia do seu aniversário recebeu uma caixa de bombons da sua avó. No primeiro dia, a Alexandra comeu $\frac{4}{13}$ dos bombons da caixa, no segundo dia comeu $\frac{1}{3}$ dos restantes e ainda ficou com 12 bombons.

Quantos bombons tinha a caixa que a Alexandra recebeu da avó?
Mostra como chegaste à tua resposta.

13. Calcula o valor da seguinte expressão: $\frac{1}{2} \div \frac{7}{6} - \left(-\frac{1}{7} + 1 \right)$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares e o resultado na forma de fração irredutível.

14. A distância da Terra ao Sol é aproximadamente de 149 600 000 000 m.

Qual das seguintes opções representa este valor em notação científica? Assinala a letra da opção correta.

- (A) $1,496 \times 10^{12}$ (B) $1,496 \times 10^{11}$ (C) $1,496 \times 10^8$ (D) $1,496 \times 10^{-11}$

15. O número de litros de sangue é, em média, $\frac{1}{14}$ do peso, em kg, de uma pessoa. Cada mm^3 de sangue contém cerca de 5 milhões de glóbulos vermelhos.

O Luís pesa 56 kg. Quantos glóbulos vermelhos tem (aproximadamente) no sangue?
Escreve o resultado em notação científica e mostra como chegaste à tua resposta.

Nota: 1 litro = 1 dm^3

FIM

Cotações

Questão	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	5	6	7	8	9	10.1	10.2	11	12	13	14	15
Cotação	5	5	3	5	5	5	5	5	6	6	6	5	4	2	5	5	6	6	5	6