

**Novo Espaço – Matemática, 8.º ano**  
**Proposta de teste de avaliação [outubro – 2018]**

Nome: \_\_\_\_\_

Ano / Turma: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_



## **Caderno 1**

(É permitido o uso de calculadora.)

---

O teste é constituído por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

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

É permitido o uso de calculadora no Caderno 1.

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

Para cada resposta, identifica o item.

Apresenta as tuas respostas de forma legível.

Apresenta apenas uma resposta para cada item.

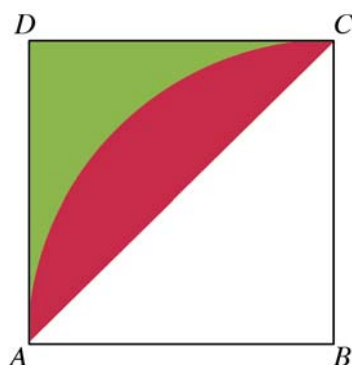
As cotações dos itens de cada caderno encontram-se no final do respetivo caderno.

---

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.

Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

1. Na figura, o quadrado  $[ABCD]$  representa um dos elementos de uma composição artística.



Na aula de Matemática, a professora indicou o valor de  $\overline{AC}$  e propôs a determinação da área da região limitada pela diagonal  $[AC]$  e o arco  $AC$ , quarto de circunferência de centro  $B$  e raio  $\overline{AB}$ .

A seguir são apresentadas algumas respostas dadas pelos alunos:

Alunos	Ana	Bruno	Carla	Daniel	Elsa
Respostas	2,(4)	$\sqrt{7}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{3\pi}{4}$	2,58

- 1.1. Das respostas dadas, indica as que correspondem a:

- a) dízimas finitas;  
b) números irracionais.

- 1.2. Qual dos seguintes números corresponde à resposta dada pela Ana?

- (A)  $\frac{12}{5}$       (B)  $\sqrt{5,8}$       (C)  $\frac{22}{9}$       (D)  $\frac{37}{15}$

- 1.3. Sabe-se que o valor exato da resposta é  $12 - 3\pi$ .

- a) Indica as respostas que correspondem a valores aproximados por defeito.  
b) A diferença entre a resposta dada pelo Bruno e o valor exato é inferior a:

- (A)  $2 \times 10^{-3}$       (B)  $10^{-2}$       (B)  $6 \times 10^{-2}$       (D)  $8 \times 10^{-2}$

2. Atualmente, um dos graves problemas ambientais é a poluição provocada pelo excesso de plástico.



Uma empresa utiliza, anualmente, 7,5 toneladas de produtos plásticos das quais apenas 24% são recicladas.

Qual dos seguintes valores representa, em quilogramas, a quantidade anual de plástico que contribui para este tipo de poluição?

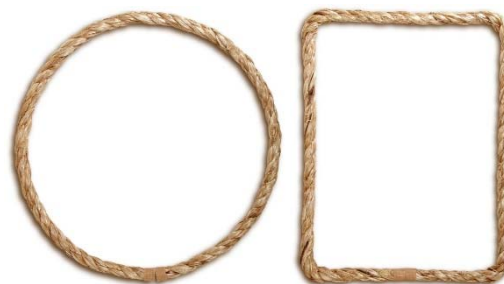
**Nota:** 1 tonelada corresponde a 1000 quilos.

- (A)  $5,7 \times 10^3$       (B)  $7,6 \times 10^2$       (C)  $1,8 \times 10^3$       (D)  $76 \times 10^3$

3. Com um fio contornou-se um retângulo e um círculo, tal como é sugerido na figura.

Sabe-se que:

- o fio tinha de comprimento 19 m;
- o perímetro do retângulo é 10 m;
- não houve desperdício de fio.



Determina, em metros, o raio do círculo.

Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

### FIM (Caderno 1)

Item							
Cotações (em pontos)							
1.1. a)	1.1. b)	1.2.	1.3. a)	1.3. b)	2.	3.	Total
5	6	5	5	5	6	8	40

## **Caderno 2**

(Não é permitido o uso de calculadora.)

4. Sejam  $a$ ,  $b$  e  $c$  três números racionais tais que:

$$a = 4,(3) \qquad b = 5 \times 10^0 + 2 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2} \qquad c = \frac{73}{5}$$

- 4.1. Representa  $a$  na forma de fração irredutível. Explica como obtiveste o resultado.
- 4.2. Representa o número  $b$  na forma de dízima.
- 4.3. Completa a igualdade, preenchendo os espaços.

$$\frac{73}{5} = 10^{\square} + \square \times 10^0 + 6 \times 10^{\square}$$

5. Na figura está representado o retângulo  $[ABCD]$ .



Fixada uma unidade de comprimento, sabe-se que:

- $\overline{AB} = 0,25$
- $\overline{BC} = 4 \times \overline{AB}$

- 5.1. Representa  $\overline{AB}$  na forma de potência de base 2.

- 5.2. A medida da área do retângulo é igual a:

- (A)  $2^0$                       (B)  $2^2$                       (C)  $2^{-1}$                       (D)  $2^{-2}$

6. Representa a expressão  $\left(\frac{1}{3}\right)^{11} \times 9$  na forma de potência de base 3.

7. Calcula o valor numérico da expressão  $4^{-1} + 3^{-15} \times 3^{14}$ .

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

8. Mostra que o valor numérico da seguinte expressão é  $-\frac{1}{3}$ .

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right)^9 : 3^9 \times 6^8 - \frac{1}{2^0 + 1^{11}}$$

9. Na América Central há vários países produtores de café, entre eles: Guatemala, Honduras e Panamá.

A figura abaixo apresenta a produção, em quilogramas, em cada um destes três países, no ano 2017.



- 9.1. Representa, em quilogramas e em notação científica, a produção de café em 2017:
- no Panamá;
  - nas Honduras.
- 9.2. Toda a produção da Guatemala é armazenada em sacos com 60 kg de café. Quantos sacos são necessários? Apresenta o resultado em notação científica.

### FIM (Caderno 2)

Item											
Cotações (em pontos)											
4.1.	4.2.	4.3.	5.1.	5.2.	6.	7.	8.	9.1. a)	9.1. b)	9.2.	Total
5	5	5	5	5	5	5	8	5	5	7	60