

## Prova de avaliação de Matemática

7º Ano de Escolaridade – V1

Duração: 50 minutos

\_\_\_\_\_ de junho de 2018

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_ Classificação: \_\_\_\_\_

Encarregado de Educação: \_\_\_\_\_

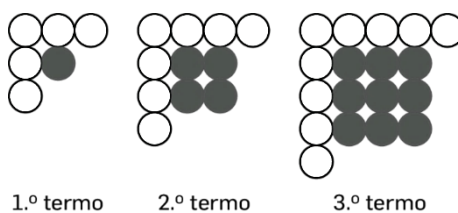
- A prova é constituída por itens de escolha múltipla, resposta curta e de resposta aberta.
- Nos itens de escolha múltipla apresentam-se quatro alternativas para resposta, das quais só uma está correta. Nesses itens coloca um círculo em torno da letra correspondente à opção correta.
- Nos **itens de resposta aberta** **deves apresentar o teu raciocínio de forma clara, cálculos e justificações necessárias.**
- **Não é permitido o uso de calculadora.**

1. Determina o valor numérico de cada uma das expressões seguintes.

$$A = \frac{7}{5} : \left[ \frac{8}{3} \times \left( -\frac{3}{2} \right) \right]$$

$$B = \frac{[(-2)^4]^5 \times 4^{20}}{(-8)^{18}}$$

2. Considera a seguinte sequência de figuras da qual se representam os três primeiros termos.



Existe um termo com 81 círculos pretos. Quantos círculos brancos tem esse termo?

3. Considera a função  $h$  definida por  $h(x) = -5x - 3$ .  $h(-2)$  é igual a:

- (A) -2                      (B) -13                      (C) 13                      (D) 7

4. Considera a função  $f$ , definida por  $f(x) = 5 - (2x - 1) - x$ .

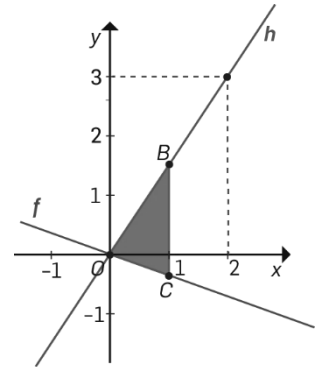
Escreve a função  $f$  na forma canónica:  $f(x) = kx + b$ .

5. Na figura ao lado estão representadas graficamente duas funções lineares  $f$  e  $h$ .

Sabe-se que:

- $f(x) = -\frac{1}{3}x$  e  $h(x) = \frac{3}{2}x$ ;
- os pontos  $B$  e  $C$  têm abcissa 1.

Atendendo aos dados da figura, determina a área do triângulo  $[OBC]$ .

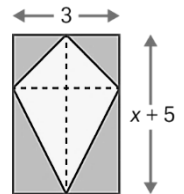


**NOTA:**  $A_{\text{triângulo}} = \frac{b \times h}{2}$

6. Na figura ao lado está representado um papagaio contido num retângulo.

Qual das opções seguintes representa a área do papagaio?

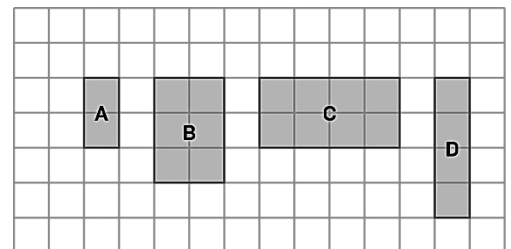
- (A)  $x + 8$       (B)  $\frac{(x+8)}{2} \times 3$       (C)  $3(x + 5)$       (D)  $\frac{3x+15}{2}$



**NOTA:**  $A_{\text{papagaio}} = \frac{D \times d}{2}$

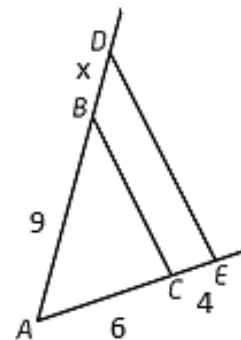
7. Na figura seguinte, os rectângulos A e C são semelhantes.

Calcula a razão de semelhança que transforma o rectângulo C no rectângulo A.



8. Resolva a seguinte equação:  $3(x - 1) = 5 + \frac{x-1}{2}$

9. Na figura as retas  $BC$  e  $DE$  são paralelas ( $BC \parallel DE$ ).  
Utiliza o teorema de Tales na determinação do valor de  $x$ .



|         |    |   |   |    |   |   |    |    |    |
|---------|----|---|---|----|---|---|----|----|----|
| Questão | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  |
| Cotação | 18 | 8 | 6 | 12 | 8 | 6 | 10 | 16 | 16 |

Soluções:

1.  $A = -\frac{7}{20}$  e  $B = 64$ ; 2. 21; 4.  $f(x) = -3x + 6$ ;  
5.  $A = \frac{1}{4}$  7.  $r = \frac{1}{2}$ ; 8.  $x = 3$ ; 9.  $x = 6$ .



Professor: Carlos Manuel Lourenço