

# SOLUÇÕES

## Ficha de Trabalho n.º 7 (maio 2012)

1. (C)

2. Número total de alunos:  $23$ ;  $\frac{23}{7} = 100\%$ ;  $x \approx 30\%$ ;

R: A percentagem de alunos com classificação superior a três é aproximadamente 30%.

3.1.  $S = \{2\}$ ; 3.2.  $S = \{-8\}$ ; 3.3.  $S = \{-7\}$ ; 3.4.  $S = \{3\}$ ; 3.5.  $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ ; 3.6.  $S = \left\{-\frac{5}{6}\right\}$

4. (B)

5.1.  $f(-1) = 2 \times (-1) + 3 = -2 + 3 = 1$ . R: A imagem do objeto  $-1$  é 1.

5.2. (C)

5.3.  $2x + 3 = 16 \Leftrightarrow 2x = 13 \Leftrightarrow x = 6,5$ . R: O objeto cuja imagem é 16, é 6,5.

6. Problema A:  $a - 18 = 3$ ; Problema B:  $a + 3a = 18$ ; Problema C:  $x + 18 = 3x$ ; Problema D:  $2 \times (x + 18) = 3$ ;

Problema E:  $3x - 18 = x$

7.  $2x + 3 + 2x + 3 + x + x = 54 \Leftrightarrow x = 8$ ; R: As dimensões do retângulo são  $19\text{cm}$  por  $8\text{cm}$ .

8.  $x \rightarrow$  representa o n.º de rebuçados do João;  $x + 12 \rightarrow$  representa o n.º de rebuçados da Ana;  $4x \rightarrow$  representa o n.º de rebuçados do Mário.  $x + x + 12 + 4x = 54 \Leftrightarrow x = 7$ . R: O João comprou 7 rebuçados; a Ana comprou 19 rebuçados e o Mário comprou 28 rebuçados.

9.  $r = \frac{12}{5}$ ; considerando que  $x$  representa a área do retângulo [EFGH] então

$\frac{A_{[EFGH]}}{A_{[ABCD]}} = r^2 \Leftrightarrow \frac{x}{15} = \left(\frac{12}{5}\right)^2 \Leftrightarrow \frac{x}{15} = \frac{144}{25} \Leftrightarrow x = 86,4\text{cm}^2$ . R: A área do retângulo [EFGH] é  $86,4\text{cm}^2$ .

10. (A)

11.1.  $P = x - 9 + 9 + 9 + x - 9 + x + x = 4x$

11.2.  $r = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

12.  $r_{\text{Ampliação}} = 5$ ; considerando que  $x$  representa a área do hexágono exterior, então

$\frac{A_{\text{hexágono exterior}}}{A_{\text{hexágono interior}}} = r^2 \Leftrightarrow \frac{x}{23} = 5^2 \Leftrightarrow x = 23 \times 25 \Leftrightarrow x = 575\text{cm}^2$ ;

$A_{\text{Sombreada}} = A_{\text{Hexágono exterior}} - A_{\text{Hexágono interior}} = 575 - 23 = 552\text{cm}^2$ .

13. (C)

14. Como as dimensões do triângulo maior ( $[ACB]$ ) são o dobro das do menor ( $[AED]$ ), então a razão de

semelhança da ampliação é 2;  $\frac{A_{\text{triângulo maior}}}{A_{\text{triângulo menor}}} = 2^2 \Leftrightarrow \frac{20}{A_{\text{triângulo menor}}} = 4 \Leftrightarrow A_{\text{triângulo menor}} = 5\text{cm}^2$ ;

$A_{[AED]} = \frac{\overline{AE} \times \overline{ED}}{2} \Leftrightarrow 5 = \frac{\overline{AE} \times 2}{2} \Leftrightarrow \overline{AE} = 5\text{cm}$ , logo  $\overline{AC} = 2 \times 5 = 10\text{cm}$ .