Escola Básica de Ribeirão (Sede)

Ficha de Avaliação – **Versão 2**

8.º Ano
outubro 2012
2012/2013

SOLUÇÕES

1.1. 28% dos funcionários têm um ordenado superior a $600€$. Nota: 7 funcionários $(4+3)$ ganham mais de $600€$, usa uma regra de 3 simples.

1.2. O ordenado médio é de $860€$. Nota: $\bar{x} = \dfrac{8\times 500 + 10\times 600 + 4\times 1000 + 3\times 2500}{25} = \dfrac{21500}{25} = 860\,€$.

2.1. A $6.^{a}$ construção tem 18 unidades de perímetro.

2.2. (C)

2.3. A Leonor tem razão. Esta sequência apenas admite perímetros pares $(8,\ 10,\ 12,\ 14,\ \ldots)$ e 157 é um número ímpar.

3. (B). Nota: $4^{30}\times 50^{30} \div 200^{60} = 200^{30} \div 200^{60} = 200^{-30}$.

4.1. (C). Nota: $f(-2) = -4\times(-2) - 5 = 8 - 5 = 3$

4.2. O objeto é $-\dfrac{7}{4}$. Nota: $f(x) = 2 \Leftrightarrow -4x - 5 = 2 \Leftrightarrow -4x = 2 + 5 \Leftrightarrow -4x = 7 \Leftrightarrow x = -\dfrac{7}{4}$.

5. O lado do quadrado $[ABCD]$ mede $35\,m$.

Nota: $A_{\square} = 27^2 = 729\,m^2$; $A_{Total} = A_{\square} + A_{\square} \Leftrightarrow A_{\square} = 1954 - 729 \Leftrightarrow A_{\square} = 1225\,m^2$, logo $l_{\square} = \sqrt{1225} = 35\,m$.

6. $S = \{-3\}$. Nota: $4 - 2(x-1) = x + 15 \Leftrightarrow 4 - 2x + 2 = x + 15 \Leftrightarrow -2x - x = 15 - 4 - 2 \Leftrightarrow -3x = 9 \Leftrightarrow x = -\dfrac{9}{3} \Leftrightarrow x = -3$

7. A profundidade do poço é de $5{,}7\,m$. Nota: os triângulos $[ABC]$ e $[CDE]$ são semelhantes, logo os comprimentos dos lados correspondentes são diretamente proporcionais. Deste modo, podemos escrever a seguinte proporção $\dfrac{1{,}9}{x} = \dfrac{0{,}6}{1{,}8} \Leftrightarrow x = \dfrac{1{,}9\times 1{,}8}{0{,}6} \Leftrightarrow x = 5{,}7\,m$. (desenha primeiro os dois triângulos na mesma posição!).

8. (D)

9. $-1{,}09$, por exemplo. Nota: qualquer dízima finita ou infinita periódica entre $-1{,}15$ e $-1{,}05$ é resposta a esta questão.

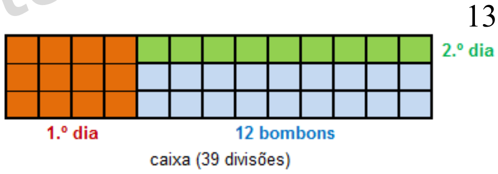
10.1. $\dfrac{15}{13}$ e $-5{,}(8)$. Nota: $\dfrac{15}{13} = 1{,}153846153846\ldots = 1{,}(153846)$.

10.2. $-5{,}(8) < -5 < 0 < 8{,}3\times 10^{-7} < 3{,}2\times 10^{-6} < \dfrac{23}{20} < \dfrac{15}{13}$.

11. $A \rightarrow -1{,}5$; $B \rightarrow \dfrac{13}{5}$. Nota: $B \rightarrow 2 + \dfrac{3}{5} = \dfrac{10}{5} + \dfrac{3}{5} = \dfrac{13}{5}$.

12. A caixa tinha 26 bombons. Nota: 1.º dia $\rightarrow \dfrac{4}{13}$; 2.º dia $\rightarrow \dfrac{1}{3}$ do restante $= \dfrac{1}{3}\times\dfrac{9}{13} = \dfrac{9}{39} = \dfrac{3}{13}$, logo nos dois primeiros dias comeu $\dfrac{7}{13}$, ou seja, sobraram $\dfrac{6}{13}$ dos bombons o que corresponde a 12 bombons. $\dfrac{6}{13} = \dfrac{12}{26}$ ou aplica uma regra de 3 simples para determinar o número de bombons que existia inicialmente: $\begin{array}{l} 1 \;—\; x \\ \dfrac{6}{13} \;—\; 12 \end{array}$ $\quad x = \dfrac{12\times 1}{\frac{6}{13}} = 12 \div \dfrac{6}{13} = 12\times\dfrac{13}{6} = 26$.

Ou resolvendo geometricamente:



$\begin{array}{l} 18 \;—\; 12 \\ 39 \;—\; x \end{array}$ $\quad x = \dfrac{12\times 39}{18} = 26$ bombons.

http://portalmath.wordpress.com

13. $-\frac{2}{7}$. Nota: $\frac{1}{2}\div\frac{7}{6}-\left(-\frac{1}{7}+1\right)=\frac{1}{2}\times\frac{6}{7}+\frac{1}{7}-1=\frac{6}{14}+\underset{(2)}{\frac{1}{7}}-\underset{(14)}{\frac{1}{1}}=\frac{6}{14}+\frac{2}{14}-\frac{14}{14}=-\frac{6}{14}=-\frac{3}{7}$.

14. (B)

15. O Luís tem, aproximadamente, 2×10^{13} glóbulos vermelhos. Nota: $\frac{1}{14}\times56=4\,l$ de sangue; $4\,l=4\,dm^3=4\,000\,cm^3$ $=4\,000\,000\,mm^3$; **n.º de glóbulos vermelhos** $=5\,000\,000\times4\,000\,000=5\times10^6\times4\times10^6=5\times4\times10^6\times10^6=20\times10^{12}$ $=2\times10^{13}$.

http://portalmath.wordpress.com