SOLUÇÕES

1. (D). Nota: coloca 1.º a equação na forma canónica. Para a equação ter duas soluções reais distintas, o valor do binómio discriminante tem de ser positivo, ou seja, $\Delta > 0 \Leftrightarrow 3^2 - 4\times 2\times k > 0 \Leftrightarrow k < \frac{9}{8}$.

2. (A)

3. (C)

4. (D)

5. (D)

6. (C)

7.1. (B)

7.2. (C)

7.3. (B)

8. (B). Nota: $\frac{1}{k^2}\times k^7 \div (2k)^5 = k^{-2}\times k^7 \div (2k)^5 = k^5 \div (2k)^5 = \left(\frac{k}{2k}\right)^5 = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{32}$.

9. (C)

10. (D)

11. (D). Nota: do triângulo [CDG] para o triângulo [GHI] há uma redução cuja razão de semelhança é $\frac{1}{3}$, logo $\frac{A_{final}}{A_{inicial}} = r^2 \Leftrightarrow \frac{A_{\Delta[GHI]}}{54} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 \Leftrightarrow A_{\Delta[GHI]} = \frac{1}{9}\times 54 \Leftrightarrow A_{\Delta[GHI]} = 6$

12. (C). Nota: tendo em conta o valor da ordenada na origem na equação da reta r podemos concluir que $A(0,4)$ e como B é o ponto de interseção da reta r com o eixo das abcissas temos que $0 = -\frac{2}{3}x + 4 \Leftrightarrow \frac{2}{3}x = 4 \Leftrightarrow x = 6$, ou seja, $B(6,0)$. Logo $\overline{AO} = 4$ e $\overline{OB} = 6$, deste modo $A_\Delta = \frac{b\times h}{2} = \frac{4\times 6}{2} = 12$.

13.1. (C). Nota: a razão de semelhança de [ABCD] para [BKLI] é de $\frac{2}{3}$ (é uma redução), logo de [MNOPQR] para [EFGHIJ] vai haver uma ampliação do valor do perímetro na razão inversa, ou seja, $\frac{3}{2}$.

13.2. (D)

14. (A)