

## TÓPICOS RESOLUÇÃO

### TAREFA - I

$$1. \frac{9^{20} \times (-6)^{40}}{(2^5)^8} = \frac{(3^2)^{20} \times 6^{40}}{2^{40}} = \frac{3^{40} \times 6^{40}}{2^{40}} = \frac{(3 \times 6)^{40}}{2^{40}} = \frac{18^{40}}{2^{40}} = \left(\frac{18}{2}\right)^{40} = 9^{40} = 3^{80} = \left(\frac{1}{3}\right)^{-80}$$

$$2. 3x - (2x - 1)^2 = 3x - (4x^2 - 4x + 1) = 3x - 4x^2 + 4x - 1 = -4x^2 + 7x - 1, \text{ deste modo } a = -4, b = 7 \text{ e } c = -1.$$

$$3. \text{ declive: } a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 8}{-3 - (-2)} = \frac{-3}{-3 + 2} = \frac{-3}{-1} = 3, \text{ logo a equação será da forma } y = 3x + b;$$

ao substituirmos as coordenadas de um dos pontos da reta na equação anterior conseguimos determinar o valor de  $b$  (ordenada na origem):  $(-2, 8) \rightarrow 8 = 3 \times (-2) + b \Leftrightarrow 8 = -6 + b \Leftrightarrow 8 + 6 = b \Leftrightarrow b = 14$ , logo  
 $r : y = 3x + 14$ .

$$4. \begin{cases} t = 3s + 2 \\ 3,60s + 4,50t = 2061 \end{cases}$$

Nota: 10% de 4,50€ corresponde a 0,45€ logo 20% de 4,50€ corresponde a 0,90€, deste modo, o preço de cada bilhete para os alunos do 2.º ciclo é igual a  $4,50€ - 0,90€ = 3,60€$ .