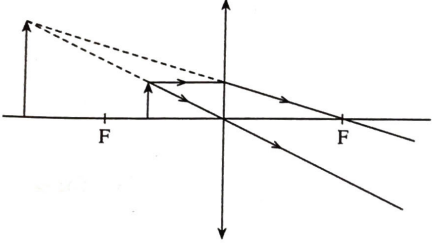


## Guia de correcção

Perg.	Resposta	Cotação		
		Parc.	Total	Ver manual pág.
1.	a) 6 horas	10		—
	b) 100 km	10		—
	c) $s = 50 \text{ km}$ $t = 2 \text{ h}$ $v = \frac{s}{t} \text{ ⑤} \Rightarrow v = \frac{50}{2} \text{ ⑤} \Leftrightarrow v = 25 \text{ km h}^{-1} \text{ ⑤}$	15	35	—
2.	a) É atractiva.	10		—
	b) $Q_1 = Q_2 = 6 \times 10^{-6} \text{ C}$ $d = 2 \text{ m}$ $k = 9 \times 10^9 \text{ N C}^{-2} \text{ m}^2$ $F = k \times \frac{Q_1 \times Q_2}{d^2} \text{ ⑤}$ $\Rightarrow F = 9 \times 10^9 \times \frac{6 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^{-6}}{2^2} \text{ ⑩} \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow F = 8,1 \times 10^{-2} \text{ N ⑤}$	20	30	—
	c) $P = 10 \text{ cm}$ $f = 20 \text{ cm}$ $P' = ?$ $\frac{1}{f} = \frac{1}{P} + \frac{1}{P'} \text{ ⑤}$ $P' = \frac{P \times f}{P - f} \Rightarrow P' = \frac{10 \times 20}{10 - 20} \text{ ⑤} \Leftrightarrow P' = -20 \text{ cm ⑤}$	15		57-60
d)		15	50	54
4.	a) É a oposição que um condutor oferece à passagem da corrente eléctrica, isto é, ao movimento dos electrões.	10		—
	b) $R_1 = R_2 = R_3 = 2 \Omega \text{ ⑤}$ $R_4 = 3 \Omega \text{ ⑤}$ $R_p = \frac{R_2 \times R_3}{R_2 + R_3} \Rightarrow R_p = \frac{2 \times 2}{2 + 2} \Leftrightarrow R_p = 1 \Omega \text{ ⑤}$ $R_t = R_1 + R_p + R_4 \text{ ⑤} \Rightarrow R_t = 2 + 1 + 3 \text{ ⑤} \Leftrightarrow R_t = 6 \Omega \text{ ⑤}$	30		—
	c) $U_t = 12 \text{ V}$ $R_t = 6 \Omega$ $I_t = \frac{U_t}{R_t} \Rightarrow I_t = \frac{12}{6} \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow I_t = 2 \text{ A}$	5	5	50
5.	a) $A = 2 \text{ m ⑩}$ $\lambda = 4 \text{ m ⑩}$	20		68, 78, 84-88
	b) $f = 0,5 \text{ Hz}$ $\lambda = 4 \text{ m}$ $v = \lambda f \text{ ⑤} \Rightarrow$ $\Rightarrow v = 4 \times 0,5 \text{ ⑤} \Leftrightarrow v = 2 \text{ m s}^{-1} \text{ ⑤}$	15	35	88