

**Nom**

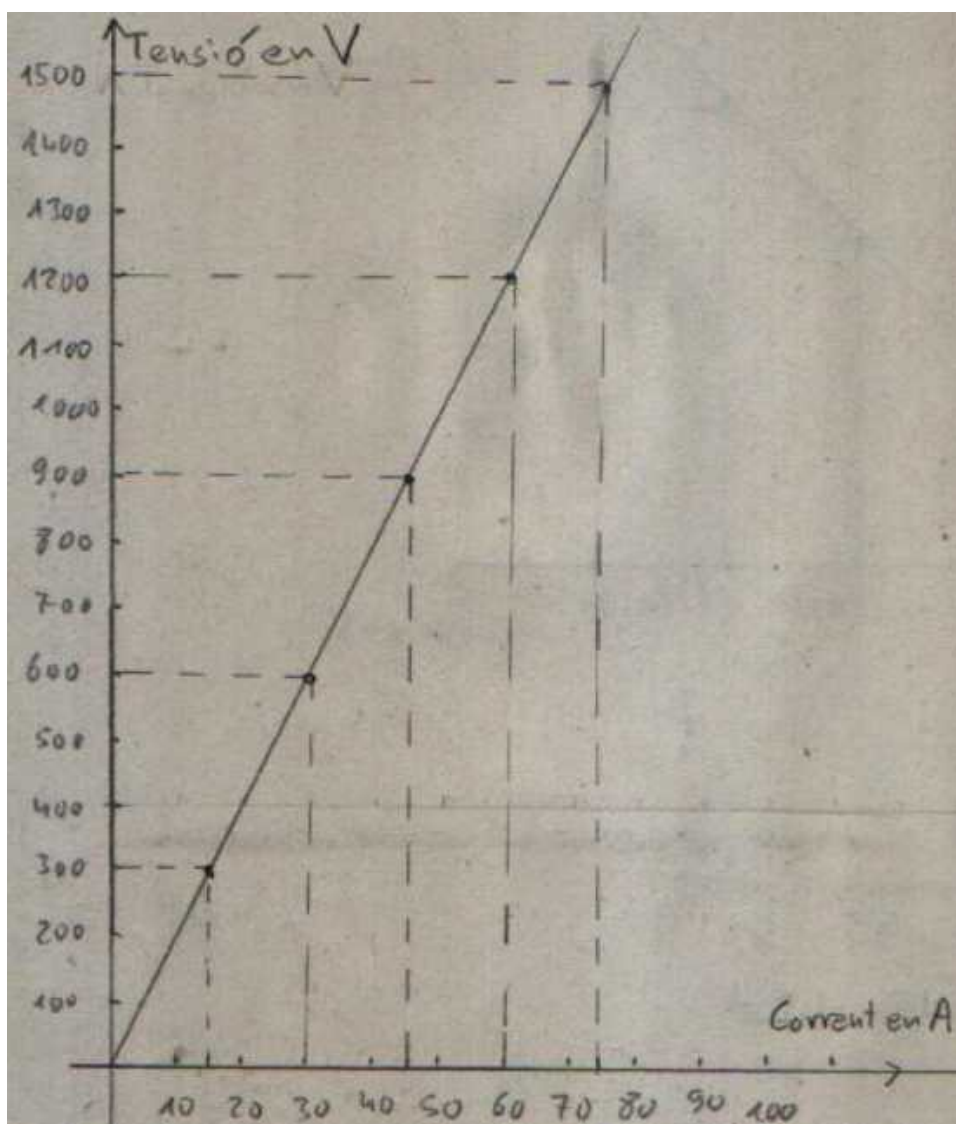
1. Completa la taula, calculant la tensió  $V$  en funció del corrent  $I$ , en un circuit elèctric amb una resistència  $R$  de  $20\ \Omega$ .

$$R = \frac{V}{I} \quad (1\text{ p})$$

Dibuixa un gràfic on l'eix horitzontal representi el corrent  $I$  i l'eix vertical la tensió  $V$ .

L'escala de l'eix horitzontal ha de ser de  $10\ \frac{A}{cm}$ , la de l'eix vertical de  $100\ \frac{V}{cm}$ .

Corrent $I$ en A	15	30	45	60	75
Tensió $V$ en V	300	600	900	1200	1500



2. Calcula el resultat.

$$10 - \frac{5}{3} \cdot \left( \frac{2}{3} \div \frac{5}{2} \right) - \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} = \textcolor{red}{i}$$

(1 p)

$$10 - \frac{5}{3} \cdot \left( \frac{2}{3} : \frac{5}{2} \right) - \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} = 10 - \frac{20}{45} - \frac{8}{15} = \frac{450}{45} - \frac{20}{45} - \frac{24}{45} = \frac{406}{45}$$

3. Simplifica les expressions

a)  $\frac{c^{-4} \times c^6 \times c^2}{c^3 \times c^{-4}} = c^5$       b)  $\frac{a^3 \times b^5 \times a^2}{b^5 \times a^6} = a^{-1}$

(1 p)

4. Descompon en factors primers els nombres i simplifica fins obtenir una fracció irreductible

$$\frac{72 \cdot 105}{126 \cdot 90} = \textcolor{red}{i}$$

$$\left. \begin{array}{l} 72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \\ 105 = 5 \cdot 3 \cdot 7 \\ 126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \\ 90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \end{array} \right\} \frac{72 \cdot 105}{126 \cdot 90} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{3} \cdot 5 \cdot \cancel{7} \cdot \cancel{7}}{2 \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{7} \cdot 2 \cdot \cancel{3} \cdot 5} = \frac{2}{3}$$

(1 p)

5. Indica el resultat amb notació científica

a)  $5\,550\,000 \cdot 10^{-3} = 5,55 \cdot 10^3$

b)  $0,0000456 : 1000 = 4,65 \cdot 10^{-8}$

c)  $3,5 \cdot 10^{-5} \cdot 5 \cdot 10^6 = 17,5 \cdot 10 = 1,75 \cdot 10^2$

d)  $3,5 \cdot 10^{-5} : 5 \cdot 10^6 = 17,5 \cdot 10^{-11} = 1,75 \cdot 10^{-10}$

(2 p)

6. Indica el resultat

a)  $\sqrt[3]{b} \cdot \sqrt[3]{b} \cdot \sqrt[3]{b} \cdot \sqrt[3]{b} \cdot \sqrt[3]{b} \cdot \sqrt[3]{b} = b^2$

b)  $a^{\frac{3}{5}} \cdot a^{\frac{4}{3}} = a^{\frac{3}{5} + \frac{4}{3}} = a^{\frac{9}{15} + \frac{20}{15}} = a^{\frac{29}{15}}$

c)  $a^{\frac{5}{3}} \cdot \sqrt[3]{a} = a^2$

(3 p)

Total 9 p