

Nom

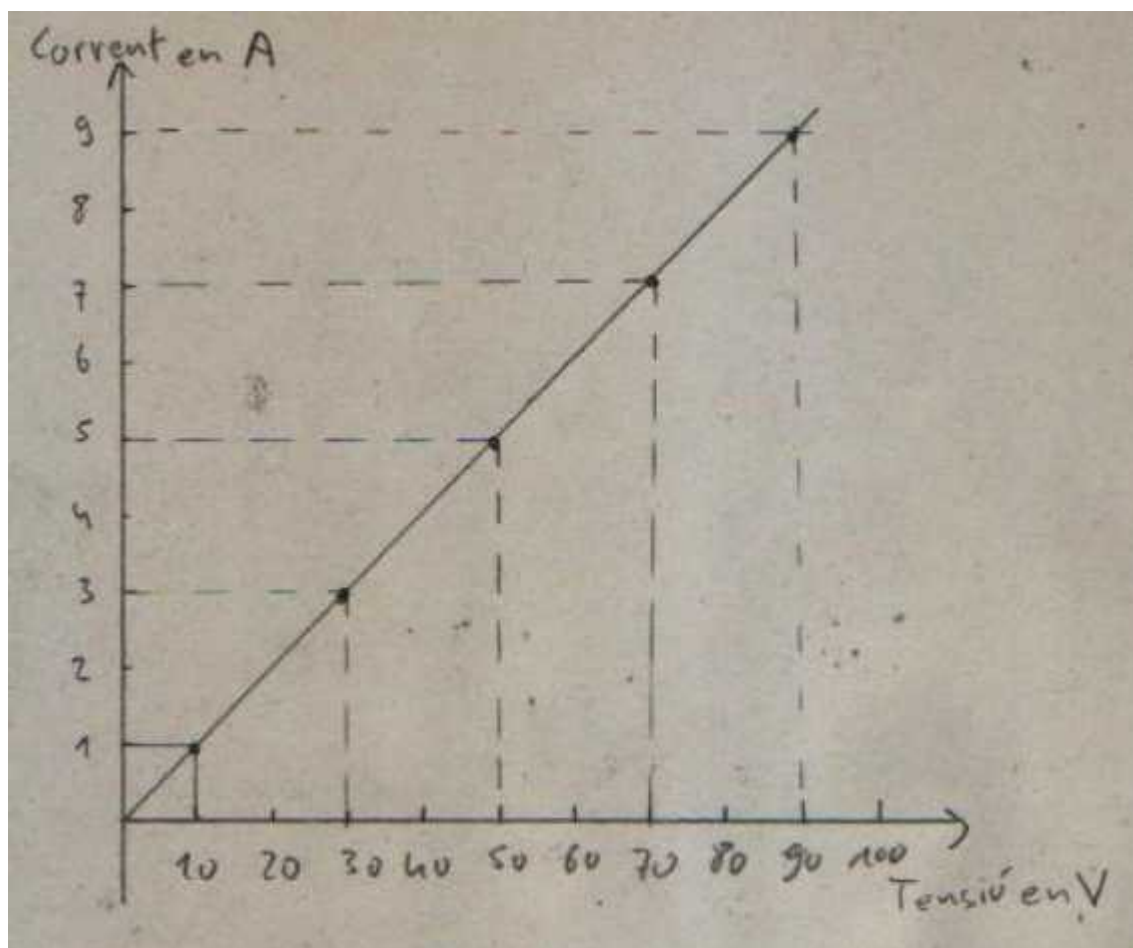
1. Completa la taula, calculant el corrent I en funció de la tensió V , en un circuit elèctric amb una resistència R de $10\ \Omega$.

$$R = \frac{V}{I}$$

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

L'escala de l'eix horitzontal ha de ser de $10\ \frac{V}{cm}$, la de l'eix vertical de $1\ \frac{A}{cm}$.

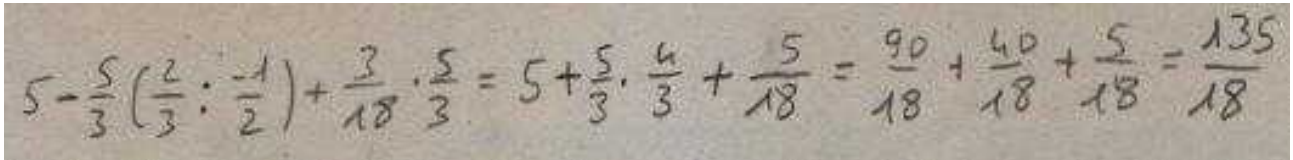
Tensió V en V	10	30	50	70	90
Corrent I en A	1	3	5	7	9



(1 p)

2. Calcula el resultat.

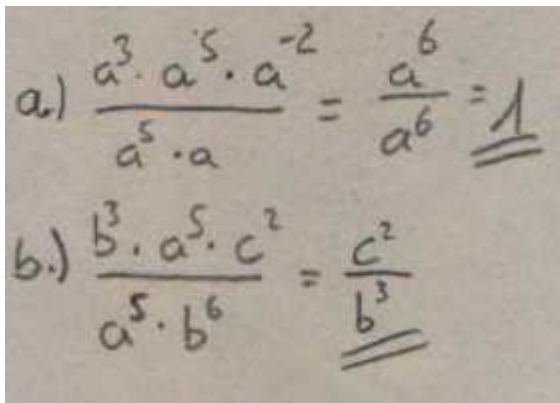
$$5 - \frac{5}{3} \cdot \left(\frac{2}{3} \div \frac{-1}{2} \right) + \frac{3}{18} \cdot \frac{5}{3} = i$$


$$5 - \frac{5}{3} \left(\frac{2}{3} : \frac{-1}{2} \right) + \frac{3}{18} \cdot \frac{5}{3} = 5 + \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{3} + \frac{5}{18} = \frac{90}{18} + \frac{20}{18} + \frac{5}{18} = \frac{135}{18}$$

(1 p)

3. Simplifica les expressions

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


$$\begin{aligned} \text{a.) } \frac{a^3 \cdot a^5 \cdot a^{-2}}{a^5 \cdot a} &= \frac{a^6}{a^6} = \underline{\underline{1}} \\ \text{b.) } \frac{b^3 \cdot a^5 \cdot c^2}{a^5 \cdot b^6} &= \frac{c^2}{\underline{\underline{b^3}}} \end{aligned}$$

(1 p)

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

$$\frac{36 \cdot 525}{126 \cdot 90} = ?$$

(1 p)

Handwritten solution for problem 4:

$$\left. \begin{array}{l} 36 = 2^2 \cdot 3^2 \\ 525 = 5^2 \cdot 7 \cdot 3 \\ 126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7 \\ 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 7}{2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7} = \frac{5}{3}$$

5. Indica el resultat amb notació científica

a) $5\,550\,000 \cdot 10^{-1} = 5,55 \cdot 10^5$

b) $0,0000456 : 10 = 4,56 \cdot 10^{-6}$

c) $3,5 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 10^5 = 17,5 \cdot 10 = 1,75 \cdot 10^2$

d) $3,5 \cdot 10^{-4} : 5 \cdot 10^5 = 0,7 \cdot 10^{-9} = 7 \cdot 10^{-10}$

(2 p)

6. Indica el resultat

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

b) $a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{4}{3}} = a^{\frac{1}{2} + \frac{4}{3}} = a^{\frac{3}{6} + \frac{8}{6}} = a^{\frac{11}{6}}$

c) $a^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[2]{a} = a$

(3 p)

Total 9 p