

- 1 Simplifier chacun des nombres suivants et indiquer à quel ensemble ils appartiennent

$A = \frac{5}{4} - 3 \times \frac{7}{21} + 5 \times \frac{1}{14}$	$B = \frac{2 - \frac{5}{9}}{\frac{7}{6} + \frac{1}{3}}$	$C = (2\sqrt{3} - 1)^2 + (3\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)$	$D = \frac{4^{-2} \times 6^2 \times 14^3}{49^2 \times 9^3 \times 2}$
---	---	---	--

- 2 Ecrire chacun des nombres 1470 et 1 155 comme produit de nombres premiers. En déduire une écriture sous forme de fraction irréductible du nombre rationnel $\frac{1470}{1155}$

- 3 Résoudre les équations suivantes.

$\frac{x-1}{4} - \frac{2x+3}{6} = \frac{3x+1}{18}$	$(2x-1)^2 = 9(x+1)^2$	$2(x^2-9) = (x+3)(2x+1)$	$\frac{2x-1}{2+3x} = 2$
--	-----------------------	--------------------------	-------------------------

- 4 Un fil conducteur d'électricité est traversé pendant une minute par 36×10^{20} électrons.

Sachant que la charge, e , d'un électron est $1,6 \cdot 10^{-19}$ coulombs

calculer la quantité d'électricité, Q , correspondant à la charge de ces 36×10^{20} électrons. Par définition,

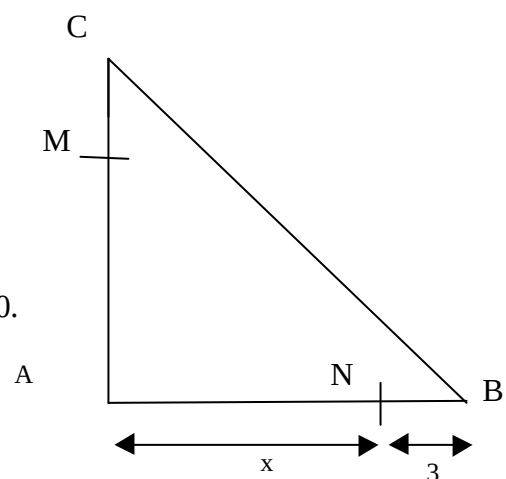
l'intensité I , exprimée en ampères, du courant traversant le fil est donnée par la relation : $I = \frac{Q}{t}$ où t est la durée, exprimée en secondes, pendant laquelle le fil est traversé par la quantité d'électricité Q exprimée en coulombs. Calculer I .

- 5 ABC est un triangle isocèle rectangle et :

$$BN = MC = 3$$

$$AN = AM = x$$

Déterminer x pour que le périmètre du triangle ABC soit égal à 20.



- 6 Trouver deux nombres entiers consécutifs dont la différence des carrés est égale à 7