

1]

On donne :  $A = \frac{4^6 \times 4^{-7}}{4^5}$

Calculer  $A$  en donnant la valeur exacte sous forme de fraction.

2]

On donne  $C = (x+3)^2$  .

Calculer l'expression  $C$  pour  $x = 3$  et pour  $x = -3$ .

3]

a)

Prouver par les calculs que 0,000 35 est l'écriture décimale du nombre :

$$D = \frac{63 \times 10^3 \times 10^{-4}}{18 \times 10^3} .$$

Donner l'écriture scientifique du nombre  $D$ .

b)

En détaillant les calculs, donner l'écriture scientifique puis décimale de :

$$E = \frac{3 \times 10^7 \times 4,4 \times 10^{-6}}{8 \times 10^4} .$$

4]

Montrer que les deux expressions numériques  $F$  et  $G$  ci-dessous sont égales à  $\frac{1}{2}$  . Les calculs devront être détaillés.

$$F = \frac{3}{5} - \frac{1}{4} \times \frac{6}{15} ;$$

$$G = \frac{9 \times 10^{-9} \times 3 \times 10^7 \times 10^{-3}}{6 \times (10^{-2})^4 \times 3^2 \times 10^3} .$$

5]

La puissance  $P$  d'une plaque électrique est de 3600 W.

Calculer l'énergie  $E$ , exprimée en kWh, consommée par cette plaque pendant 15 minutes en utilisant la formule  $E = P \times t$  où  $t$  est la durée exprimée en h.