

**Exercice ① :**

1) Ecris les expressions suivantes sous forme d'une puissance :

$$9^3 \times 9^{11} \times 9 ; ; \quad \frac{(4^3)^5}{4^{-7}} ; ; \quad \left(\frac{3}{4}\right)^5 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 \times \left(\frac{9}{8}\right)^{-7} ; ; \quad \frac{a^7 \times (a^2)^3}{a^{-9} \times a^3}$$

2) Donnez l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$1700000 ; ; \quad 0,0000053 ; ; \quad \frac{70000}{0,00005}$$

3) Soit  $x$  un nombre entier naturel :

$$E = \frac{3^{x+1} + 3^x}{3^{x+2} - 3^{x+1}}$$

Calculer :

4)  $n$  : un nombre entier naturel :

$$\text{Montrer que : } 7 \times 2^{n+1} - 10 \times 2^n = 2^{n+2}$$

**Exercice ② :**

ABCD est un trapèze de base [AB] et [CD].

M et N sont respectivement les milieux des cotés [AD] et [AC].

1) Montrer que  $(MN) \parallel (CD)$ .

2) La droite (MN) coupe la droite (BC) en K, montrer que K est le milieu du segment [BC].

3) Calculer la distance MN sachant que  $CD=100$  Km.

**Exercice ③ :**

On considère la figure ci-contre :

$$(FC) \parallel (ED)$$

Calculer :  $BD$  et  $EF$

