

Devoir commun de Mathématiques n°2

Exercice 1 : (4 points)

1/ Calculer sous forme d'une puissance de 10 :

$$A = (10^2)^3 \times 10^4 \qquad B = 10^{-1} \times (10^{-2})^4 \qquad C = \frac{(10^5)^2}{10^7} \qquad D = \frac{10^4 \times 10^9}{(10^5)^3}$$

2/ a) Calculer et donner le résultat sous forme d'écriture scientifique.

$$A = \frac{0,25 \times 10^9 \times 8 \times 10^3}{5 \times 10^{-5}}$$

b) Encadrer A par deux puissances de 10 consécutives.

Exercice 2 : (5 points)

1/ Ecrire sans parenthèses chaque expression :

$$A = -(3 + a) \qquad B = -(5 - x) \qquad C = -(-6 - 4a) \qquad D = -(2x + 4)$$

2/ Réduire les expressions suivantes :

$$E = (5 + a) - (7 - 5a) \qquad F = (x^2 - 5x - 1) + (2x^2 + 7x - 8)$$

3/ Développer puis réduire les expressions suivantes :

$$G = (a + 3) \times (a + 2) \qquad H = \left(x - \frac{1}{3}\right) \times \left(x + \frac{1}{3}\right)$$

Exercice 3 : (3 points)

ABCD est un losange quelconque. E est le symétrique de A par rapport à D.

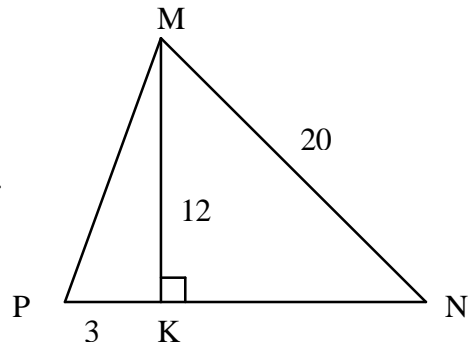
1/ Faire une figure et coder les longueurs égales.

2/ Expliquer pourquoi le triangle ACE est rectangle en C.

Exercice 4 : (4 points)

[MK] est une hauteur du triangle MNP.

Utiliser les informations données sur la figure ci-contre pour calculer les longueurs MP et KN (arrondies au dixième).



Exercice 5 : (3 points)

Cet arbuste, qui vient d'être planté sur un terrain supposé horizontal, a été haubané (fixé) par un câble long de 2,50 m, fixé sur le tronc à 1,40 m du sol et au sol à 2 m du pied de l'arbuste.

Cet arbuste est-il bien vertical ?

