

N.B : L'utilisation de la calculatrice n'est pas autorisée .

Exercice ① :(10,5pts)

Barème

1) Ecris les expressions suivantes sous forme de puissance :

$$A = \left(\frac{3}{2}\right)^5 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{-3}{2}\right)^{10} ; ; \quad B = \left(\frac{3}{7}\right)^3 \times \left[\left(\frac{3}{7}\right)^4\right]^{-2} ; ; \quad C = (-5)^{-4} \times 5^3 \times 5^{-7}$$

3*1.5pts

2) Donnez l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$A = 7462,50 \times 10^{-10} ; ; \quad B = 0,00025 ; ; \quad C = 123000$$

3*1pts

3) a et b deux nombres rationnels non nuls :

$$\text{Montrer que : } \left(a^{-1} + b^{-1}\right)^{-1} = \frac{ab}{a+b}$$

1.5pts

4) n : un nombre entier naturel :

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

1.5pts

Exercice ② :(6,5pts)

ABCD est un parallélogramme tel que : AB = 6cm, BC = 4cm et E est le milieu de [AB].

Soit F le symétrique de B par rapport à C.

2pts

1) Faire une figure

1.5pts

2) Montrer que $(AF) \parallel (EC)$.

1.5pts

3) La droite (AF) coupe le segment [CD] en G.

1.5pts

➤ Montrer que G est le milieu de [AF] .

1.5pts

4) Calculer en justifiant votre réponse la distance EG

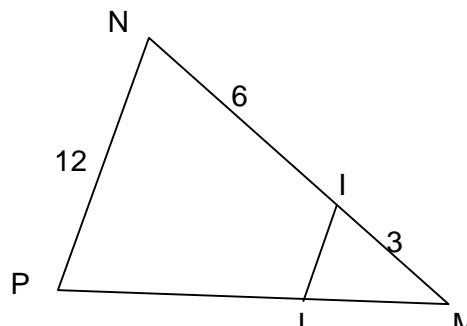
1.5pts

Exercice ③ :(2pts)

2pts

On considère la figure ci-contre tel que : $(IJ) \parallel (NP)$

➤ Calculer IJ .



N.B : +1pt sur l'organisation et la précision de la réponse

Bonne chance !