

Exercice 1 : Extrait du brevet de Polynésie française 2007.

On donne l'expression $D = (2 - 5x)(4x + 3) + (2 - 5x)^2$.

1. Développer, réduire et ordonner D.
2. Calculer D pour $x = -1$.

Exercice 2 : Extrait du brevet de Polynésie française 2007.

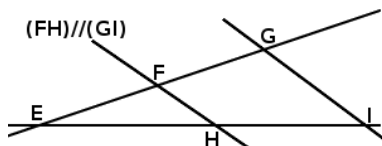
Écrire A sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{\frac{1}{3} - 1}{\frac{7}{6} - 2}$$

Exercice 3 : Extrait du brevet de Polynésie française 2007.

On donne $B = \frac{4 \times 10^{-2} \times 9 \times 10^6}{6 \times 10^7 \times 12 \times (10^3)^2}$, donner l'écriture scientifique de B.

Exercice 4



On donne $EF = 3$ km ; $EG = 7$ km ;
 $GI = 5,25$ km et $EH = 4,5$ km.
 Calculer FH et EI.

Exercice 5 : Extrait du brevet d'Amérique du Nord 2008.

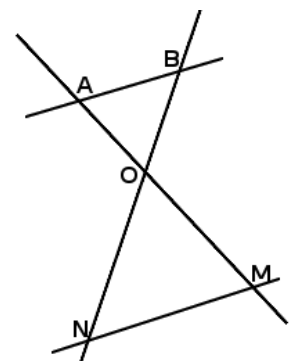
La figure n'est pas en vraie grandeur ; on ne demande pas de la reproduire.

Les droites (AM) et (BN) sont sécantes en O. Les dimensions sont en centimètres.

On donne : $OA = 3$; $OB = 2,5$; $OM = 5,4$; $ON = 4,5$.

1. Montrer que les droites (AB) et (MN) sont parallèles.
2. On suppose que $AB = 1,2$. Calculer la distance MN.
3. Choisir parmi les quatre nombres suivants :
 a) 0,55 b) 1,8 c) 3,24 d) 3,6

celui qui est égal à $\frac{\text{aire du triangle OMN}}{\text{aire du triangle OAB}}$, justifier.



Barème : 4/3/3/4/6