

MATHEMATIQUES

Devoir maison DIX

Exercice 1°)

$$A = \frac{7}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{11}{6} ; B = 2\sqrt{5} - \sqrt{20} - 3\sqrt{45} ; C = \frac{4 \times 10^{14} \times 12}{3 \times 10^{11}}$$

1°) Calculer et donner A sous forme d'une fraction irréductible.

2°) Ecrire B sous la forme $a\sqrt{5}$, a étant un nombre entier relatif.

3°) Donner l'écriture scientifique de C.

Exercice 2°)

Dans le livre : page 66 exercice 105

Exercice 3°)

1. a. Construire un triangle EFG tel que :

$$EF = 5,4 \text{ cm}, EG = 7,2 \text{ cm}, FG = 9 \text{ cm}.$$

b. M est le point du segment [EF] tel que $EM = \frac{2}{3} \times EF$.
Calculer la longueur EM et placer M.

c. Par M, tracer la parallèle à la droite (FG) ; elle coupe le segment [EG] en N. Calculer EN.

d. Démontrer que EFG est un triangle rectangle en E.
En déduire l'aire du triangle EMN.

2. Par la suite le point M n'est plus fixe mais **mobile** sur le segment [EF]. On pose $EM = x$ (en cm).

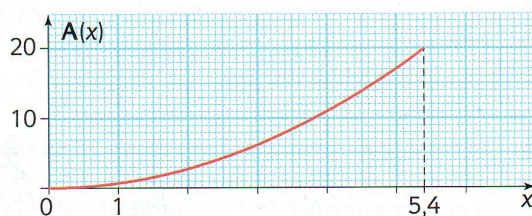
a. Entre quelles valeurs x est-il compris ?

b. Exprimer la longueur EN en fonction de x.

c. On note A la fonction qui à x associe l'aire en cm^2 du triangle EMN.

Déterminer l'expression de A(x).

d. Voici le graphique de la fonction A.



Lire une valeur approchée :

- de A(3,5) ;
- de l'antécédent de 12.

Exercice 4°)

Dans le livre : page 232 exercice 62

Exercice 5°)

Angle d'un pentagone régulier

Soit RSTUV un pentagone régulier de centre O et $\mathcal{C}$ son cercle circonscrit de rayon 4 cm.

1. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{ROS}$.

2. Construire ce pentagone régulier.

3. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{RVS}$.

4. Quelle est la nature du triangle VRS ? Justifier la réponse.

5. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{VRS}$.

