

## MATHEMATIQUES

### Devoir maison NEUF

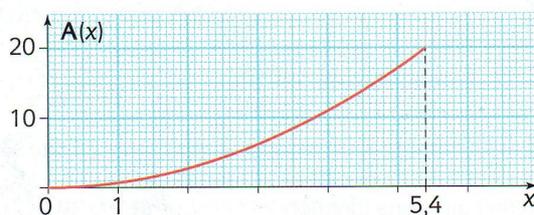
**Exercice 1°)**

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

- 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 3°)**

1. **a.** Construire un triangle EFG tel que :  
 $EF = 5,4$  cm,  $EG = 7,2$  cm,  $FG = 9$  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  $\text{cm}^2$  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 2°)**

Dans le livre : page 66 exercice 105

**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  $\widehat{VRS}$ .

