

**MATHEMATIQUES**  
**Devoir maison SEPT**

**Exercice 1°) Calcul numérique (Brevet)**

1°) Calculez A, B et C, en détaillant suffisamment les étapes et donnez le résultats sous sa forme la plus simple :  
2°) Donnez l'écriture scientifique de D en détaillant suffisamment les différentes étapes.

$$A = \frac{15}{39} \times \frac{26}{25} \times \frac{28}{42}$$

$$B = \frac{3 - \frac{2}{5} + \frac{4}{3}}{2 + \frac{4}{5} - \frac{2}{3}}$$

$$C = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{30}$$

$$D = \frac{7 \times 10^{15} \times 8 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4}}$$

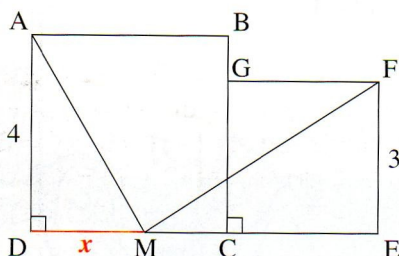
**Exercice 2°) calcul littéral**



103

Reproduire la figure suivante où ABCD et CEFG sont des carrés. M est un point du segment [DC].

On pose  $DM = x$  (l'unité est le cm).



1. Exprimer  $AM^2$  en fonction de  $x$ .
2. Exprimer  $MF^2$  en fonction de  $x$ . Développer et réduire le résultat.
3. On suppose de plus que  $MF = AM$ .
  - a. Démontrer que  $x$  vérifie  $-14x + 58 = 16$ .
  - b. Déterminer  $x$ .

1°) Le triangle AMD étant rectangle en D, on peut y appliquer le théorème de Pythagore :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2°) Comme  $M \in [DC]$  :  $DC = DM + MC$   
 $4 = x + MC$

$$MC = 4 - x$$

Comme  $C \in [ME]$  :  $ME = MC + CE$   
 $ME = (4 - x) + 3$   
 $ME = 4 - x + 3$

$$ME = 7 - x$$



**Exercice 3°)** Calcul littéral (Brevet)

**75** D'après brevet

On donne  $G = (x - 5)^2 - (x - 5)(7 - 2x)$ .

1. Développer et réduire G.
2. Factoriser G.
3. Calculer G pour  $x = -3$ .
4. Résoudre l'équation  $(x - 5)(3x - 12) = 0$ .



