

**EXERCICE 1 :**

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (3x + 2)(5x - 2) + (3x + 2)(x - 8)$$

$$B = 49x^2 + 56x + 16$$

$$C = 4x^2 - 8x + 4 - (2x - 2)(-3x + 9)$$

**EXERCICE 2 :**

Développer les expressions suivantes en utilisant les identités remarquables :

$$D = (4x + 3)^2$$

$$E = (5x - 6)^2$$

$$F = (2x + 8)(2x - 8)$$

$$G = (x - 6)^2$$

**EXERCICE 3 (Créteil 2001) :**

On donne  $H = 4x^2 - 9 + (2x + 3)(x - 1)$

1. Factoriser  $4x^2 - 9$ .
2. En utilisant la question précédente, factoriser H.
3. Développer et réduire H.
4. Calculer la valeur de H pour  $x = 2$ .

**EXERCICE 4 (Inde 2001) :**

Soit ABC un triangle tel que  $AB = 10,4$  cm,  $AC = 9,6$  cm et  $BC = 4$  cm.

1. Faire la figure qui sera complétée au fur et à mesure.
2. Démontrer que ABC est un triangle rectangle.
3. Soit D le point du segment [AB] tel que  $AD = 7,8$  cm.  
Le cercle C de diamètre [AD] coupe le segment [AC] en E.  
Préciser la nature du triangle AED. Justifier.
4. Démontrer que les droites (BC) et (DE) sont parallèles.