

**Exercice 1 : (6 points)**

Résoudre les équations suivantes :

- a)  $4x + 22 = 34$
- b)  $23m + 14 = 7m - 2$
- c)  $9x = 3(x - 8)$
- d)  $3(2t + 5) = 4(5t + 7)$
- e)  $2(3x + 4) - 5(1 - 2x) = 7(2x - 3) + 12$
- f)  $\frac{2x+1}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x-5}{6}$

**Exercice 2 : (3 points)**

On considère l'équation :  $(4x + 3)(8 - 3x) = -2x(6x - 2)$

- 1) Développer chaque membre de l'équation.
- 2) Vérifier que cette équation se ramène alors à :  $23x + 24 = 4x$
- 3) Résoudre l'équation obtenue.

**Exercice 3 : (3 points)**

- 1) Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 2 754.
- 2) Trouver un nombre tel que son triple diminué de 125 soit égal à 8 137.

**Exercice 4 : (5 points)**

- 1) Construire un segment [AB] tel que  $AB = 10$  cm.  
Placer le point O milieu de [AB] puis le cercle de diamètre [AB].  
Placer un point C sur le cercle tel que  $AC = 5$  cm.  
Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifier.
- 2) Calculer BC. Arrondir au mm près.
- 3) Construire le point D, symétrique de C par rapport à O.  
Quelle est la nature du quadrilatère ACBD ? Justifier.

**Exercice 5 : (3 points)**

- 1) Construire un triangle ABI tel que  $AB = 9$  cm,  $\widehat{IAB} = 25^\circ$  et  $\widehat{IBA} = 30^\circ$ .
- 2) Construire le point C tel que I soit le centre du cercle inscrit dans le triangle ABC. Justifier.
- 3) Construire le cercle inscrit dans le triangle ABC.