

Exercice 1.

Résoudre les équations suivantes :

1) $(3x - 1)x + 6x - 2 = (3x - 1)(4x - 7)$.

2) $(3x + 5)(6x - 9) = 4x^2 - 12x + 9$

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

4) $9x^2 - 1 = (3x - 1)(-4x + 5)$

Exercice 2.

Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur une droite graduée :

1) $2(x - 5) - 3(2x - 1) \leq x + 3$.

2) $\frac{-4x+7}{3} - \frac{x+1}{2} > \frac{5x}{6} - \frac{x+3}{2}$

3) $5x - 4(x + \sqrt{3}) > \sqrt{3}(x - 6)$

Exercice 3.

On dispose de 30 pièces, les uns de 5 dh et les autres de 10 dh. Au total, elles représentent une somme de 190 dh.

Déterminer le nombre de pièces de chaque sorte.

Exercice 4.

Soit $ABCD$ un rectangle de centre I . Soient I' et C' , les images respectives de I et C par la translation T de vecteur \overrightarrow{AB} .

1. Construire une figure.
2. Déterminer l'image de A par T .
3. Démontrer que B, I' et C' sont alignés.

Exercice 5.

$ABCD$ un parallélogramme de centre O .

- 1) Tracer E l'image de C par la translation T qui transforme A en B .
- 2) Montrer que C est le milieu de $[DE]$.
- 3) Tracer O' l'image de O par T .
- 4) Montrer que O' est le milieu de $[BE]$.
- 5) Quelle est l'image par T du cercle (L) de diamètre $[AC]$.

Exercice 6.

ABC est un triangle rectangle en A tels que : $AB = 4\text{cm}$ et $BC = 6\text{cm}$ et soit J le point tel que : $\overrightarrow{BJ} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

- 1) Faire une figure.
- 2) On considère la translation T qui transforme A en J .
 - a- Construire le point M l'image de B par T .
 - b- Construire le point N l'image de C par T .
 - c- Montrer que MJN est un triangle rectangle.
 - d- Calculer la distance JN .

- 3) Soit (C) le cercle de centre B et qui passe par A . Déterminer l'image du cercle (C) par T .

Exercice 7.

$ABCD$ un parallélogramme.

- 1) Tracer E l'image de C par la translation T qui transforme A en B .

- 2) Montrer que C est le milieu de $[DE]$.

- 3) Quelle est l'image par la translation T du cercle (L) de centre C et qui passe par D ?

Exercice 8.

ABC un triangle et K le milieu de $[BC]$. Soit D l'image de A

par la translation T qui transforme B en K .

- 1) Construire K et D .
- 2) Montrer que $(KA) \parallel (CD)$.

Exercice 9.

$ABCD$ un carré de centre O .

On considère la translation T qui transforme B en C .

- 1) Construire le point E image de D par la translation T .
- 2) Montrer que $DB = EC$.
- 3) Déterminer l'image de la droite (AB) par la translation T .
- 4) Construire le point F ; image de O par la T .
- 5) Montrer que les points E, F et C sont alignés.
- 6) Montrer que $(FD) \perp (FE)$