

Exercice 1 (6 pts)

1. Résoudre les équations suivantes :

$$\textcircled{1} 5x - 7 = 3$$

$$\textcircled{2} 2(x + 1) - 3x = 5x + 1$$

$$\textcircled{3} \sqrt{8}x - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} (x + 5)(3x - \sqrt{2}) = 0$$

$$\textcircled{5} (2x + 1)(x - 3) + 5(2x + 1) = 0$$

$$\textcircled{6} (x - 4)(2x + 3) + 4x^2 - 9 = 0$$

$$\textcircled{7} \frac{4x-7}{3} - \frac{5x-1}{6} = \frac{x-1}{2}$$

2. Résoudre les inéquations suivantes après représentes les solutions dans une droites graduée :

$$\textcircled{8} 3(x + 1) + 2x \leq x - 5$$

$$\textcircled{9} 2x + 1 > 5x + 4$$

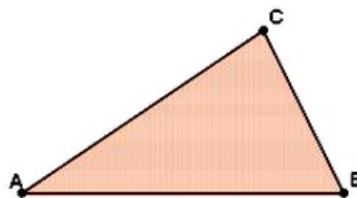
Exercice 2 (1 pt)

Un père dispose de 1600 DH pour ses 3 enfants, il veut que l'aîné ait 200 DH de plus que le second, et que le second ait 100 DH de plus que le dernier.

1. Quelle somme doit-il donner à chacun ?

Exercice 3 (4 pts)

Soit ABC un triangle :



1) Construire le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2) Construire le point point E tel tel $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$.

3) Construire le point point F tel tel $\overrightarrow{AF} = -2\overrightarrow{AC}$.

4) Montrer que $\overrightarrow{EF} = -2\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$.

Exercice 4 (2 pts)

1. Simplifier :

$$\begin{aligned} \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CE} - \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DA} &= \\ 2\overrightarrow{AE} - (\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{EB}) &= \\ \frac{1}{3}\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{FG} + \frac{2}{5}\overrightarrow{EG} - \frac{2}{3}\overrightarrow{FE} + \frac{7}{5}\overrightarrow{GE} &= \end{aligned}$$

Exercice 5 (3 pts)

$ABCD$ est un parallélogramme.

On considère la translation T qui transforme D en B .

1. Construire le point E l'image du point C par la translation T et le point F l'image du point A par la translation T .
2. Montrer que B est le milieu de $[AE]$.
3. Montrer que $\widehat{EBF} = \widehat{ADC}$.

Exercice 6 (4 pts)

Soient les points : $A(3, -2)$, $B(-2, -3)$ et $C(-3, 2)$.

1. Calculer AB , AC et BC .
2. Quelle est la nature du triangle ABC ?
3. Déterminer les coordonnées du point E tel que $ABEC$ est un parallélogramme.
4. Déterminer les coordonnées du point F tel que $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{AE}$.
5. Montrer que E est milieu du segment $[CF]$.