

Mathématiques : 2ème Année Collège

Semestre 2 Devoir 2 Modèle 2

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

Exercice 1 (6 pts)

1. Comparer les deux nombres suivants :

$$\begin{array}{l} \boxed{1} \frac{5}{3} \text{ et } \frac{3}{2} \\ \boxed{2} \frac{-7}{5} \text{ et } \frac{-9}{5} \end{array}$$

Soit a , b et c trois nombres réels tel que $2 \leq a \leq 5$, $-4 \leq b \leq 3$ et $-1 \leq 2c - 3 \leq 3$.

2. Encadrer les nombres suivants : $2a$; $-3b$; $a + b$; $a - b$
 3. Montrer que : $1 \leq c \leq 3$

Exercice 2 (4 pts)

On pose : $X = (a - 4)^2$ et $Y = a(a - 8)$

1. Développer et réduire $X - Y$.
 2. Déduire une comparaison de X et Y .

Exercice 3 (4 pts)

1. Simplifier les écritures suivantes :

$$\begin{aligned} \vec{u} &= \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{DO} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} \\ \vec{v} &= \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} \\ \vec{w} &= \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CB} \end{aligned}$$

Exercice 4 (6 pts)

ABC est un triangle

1. Construire le point E image de C par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .
2. Montrer que le quadrilatère $ABEC$ est un parallélogramme.
3. a- Construire le point F image de B par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .
3. b- Montrer que B est le milieu du segment $[AF]$.
4. Montrer que le quadrilatère $BFEC$ est un parallélogramme.