

Collège : NAHDA
Niveau : 3APIC

Devoir à domicile N°1
Mathématiques

Année scolaire :
2019/2020
Pr : Abdelilah BOUTAYEB

Exercice 1 :

1) Résoudre les équations suivantes :

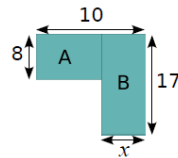
$$9x + 4 = 5x - 1 \quad \blacksquare \quad 5x(x - 3) - (2x + 1)(x - 3) = 0 \quad \blacksquare \quad \frac{3x + 1}{7} - \frac{4 - 5x}{21} = 0$$

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

$$4x - 6 \leq 3 - x \quad \blacksquare \quad 3x + 10 < 7x - 5 \quad \blacksquare \quad \frac{3x - 5}{2} \geq 1 - x$$

Exercice 2 :

Pour quelles valeurs de x , le périmètre du rectangle A est-il supérieur à celui du rectangle B ?



Exercice 3 :

Soit ABC un triangle et M le milieu du segment $[AB]$.

1) Construire les points E et F définis par : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{CF} = -\frac{4}{5}\overrightarrow{AC}$

2) Exprimer \overrightarrow{ME} et \overrightarrow{MF} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .

3) Montrer que les points M, E et F sont alignés.

Exercice 4 :

Soit ABC un triangle rectangle en B tel que $BC = 2AB$ et soit I le milieu du segment $[BC]$.

On considère la translation T qui transforme le point B au point I ; et soit K l'image du point A par la translation T .

1) Construis une figure qui vérifie les données.

2) Quelle est l'image du point I par la translation T ? Justifie ta réponse.

3) Déterminer l'image de la droite (BC) par la translation T . Justifie ta réponse.

4) Montrer que le quadrilatère $AKIB$ est un carré.

5) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{IKC} . Justifie ta réponse.

Collège : NAHDA
Niveau : 3APIC

Devoir à domicile N°1
Mathématiques

Année scolaire :
2019/2020
Pr : Abdelilah BOUTAYEB

Exercice 1 :

1) Résoudre les équations suivantes :

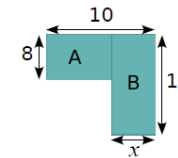
$$9x + 4 = 5x - 1 \quad \blacksquare \quad 5x(x - 3) - (2x + 1)(x - 3) = 0 \quad \blacksquare \quad \frac{3x + 1}{7} - \frac{4 - 5x}{21} = 0$$

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

$$4x - 6 \leq 3 - x \quad \blacksquare \quad 3x + 10 < 7x - 5 \quad \blacksquare \quad \frac{3x - 5}{2} \geq 1 - x$$

Exercice 2 :

Pour quelles valeurs de x , le périmètre du rectangle A est-il supérieur à celui du rectangle B ?



Exercice 3 :

Soit ABC un triangle et M le milieu du segment $[AB]$.

1) Construire les points E et F définis par : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{CF} = -\frac{4}{5}\overrightarrow{AC}$

2) Exprimer \overrightarrow{ME} et \overrightarrow{MF} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .

3) Montrer que les points M, E et F sont alignés.

Exercice 4 :

Soit ABC un triangle rectangle en B tel que $BC = 2AB$ et soit I le milieu du segment $[BC]$.

On considère la translation T qui transforme le point B au point I ; et soit K l'image du point A par la translation T .

1) Construis une figure qui vérifie les données.

2) Quelle est l'image du point I par la translation T ? Justifie ta réponse.

3) Déterminer l'image de la droite (BC) par la translation T . Justifie ta réponse.

4) Montrer que le quadrilatère $AKIB$ est un carré.

5) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{IKC} . Justifie ta réponse.