

Devoir n°8 - Géométrie - Calcul littéral - 3ème

12 février 2019 - 1h

Exercice 1 (2 pts) :

1. Ecrire la définition de deux triangles égaux.
2. Ecrire la définition de deux triangles semblables.

Exercice 2 (8 pts) :

Myriam (point M) vit en Martinique.

On sait que les angles $\widehat{SCM}$ et $\widehat{SMF}$ sont égaux.

On cherche à calculer la distance (à vol d'oiseau) qui la sépare du Carbet (point C).

Pour cela :

1. Montrer que les triangles CMF et SMF sont semblables.
2. Calculer la longueur FM .
3. Calculer la longueur CM , et répondre à la question.



Exercice 3 (5 pts) :

ABC est un triangle tel que : $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 5,6\text{ cm}$ et $BC = 7,2\text{ cm}$.

DEF est un triangle tel que : $DE = 4,2\text{ cm}$, $DF = 5,4\text{ cm}$ et $EF = 4,5\text{ cm}$.

Démontrer que les triangles ABC et DEF sont semblables.

Calculer le rapport d'agrandissement qui permet de transformer le triangle DEF en ABC , et inversement, calculer le rapport de réduction qui permet de transformer le triangle ABC en DEF .

Exercice 4 (5 pts) :

1. Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = (3x - 1)(2 - x)$$

$$B = (3x - 5)^2$$

2. Factoriser les expressions suivantes

$$C = (4x + 1)(x - 3) - (x - 3)(x - 1)$$

$$D = 49 - (x - 2)^2$$

3. Résoudre les équations suivantes

$$(a) 4 - 2x = 9x - 3$$

$$(b) (5x - 3)(1 - x) = 0$$