

Devoir n°7 - Calcul littéral - Transformations - 3ème

2 février 2024 - 45 min

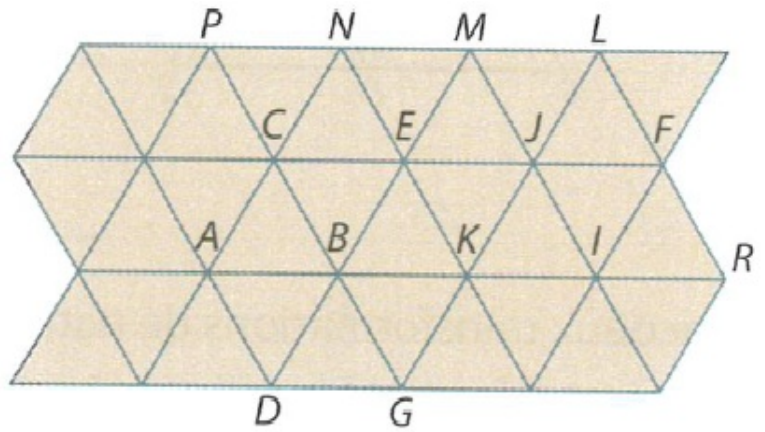
Exercice 1 (7 pts) : On considère le pavage composé de triangles équilatéraux égaux ci-dessous.

1. Décrire les transformations qui transforment :

- a) le triangle JFI en JFL .
- b) le triangle CEB en MLJ .
- c) le triangle MJE en NME .
- d) le losange $JFIK$ en $JMEK$.

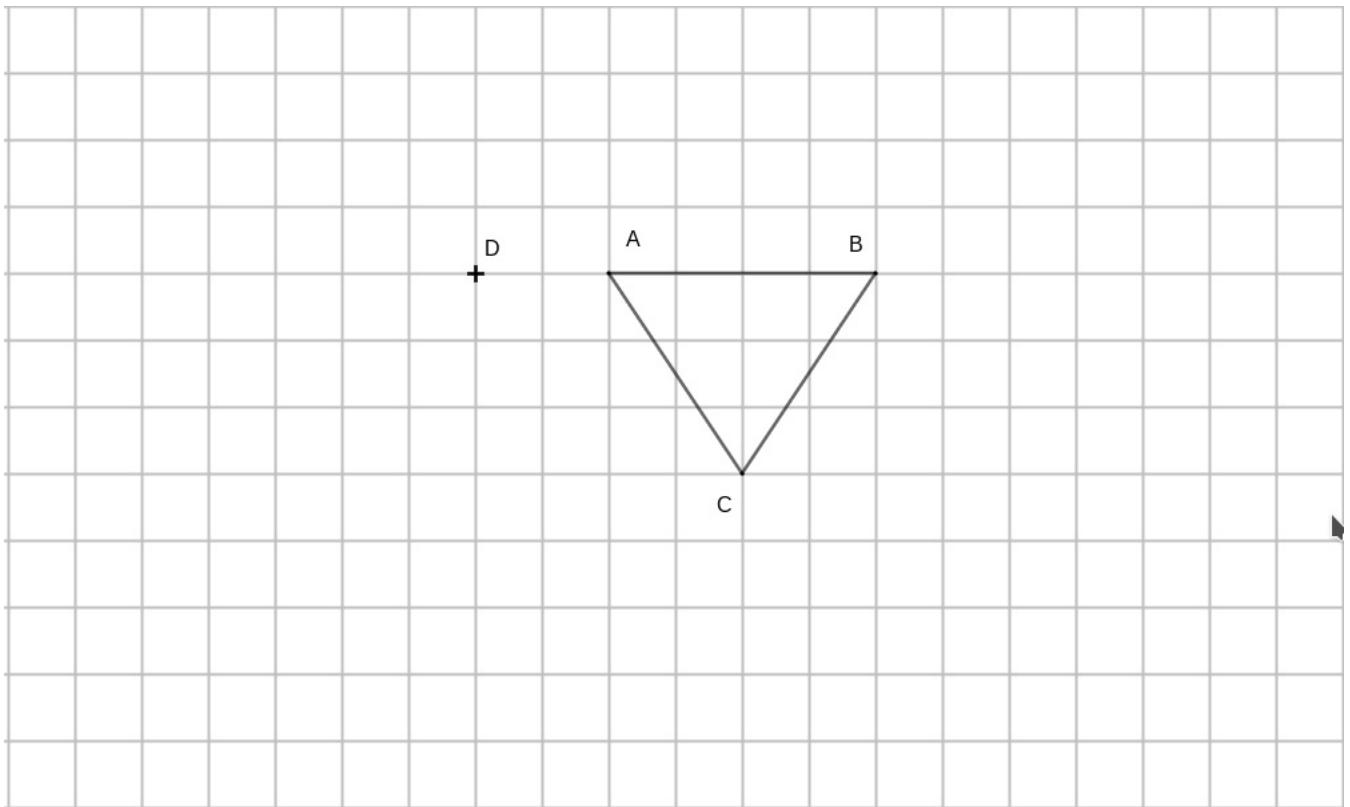
2. Quelle est l'image

- a) du triangle PNC par la rotation de centre B d'angle 60° dans le sens horaire ?
- b) du triangle MLJ par l'homothétie de centre L de rapport 3 ?
- c) du triangle PMB par l'homothétie de centre B de rapport $\frac{-1}{2}$?



Exercice 2 (4 pts) :

- 1. Construire le triangle $A_1B_1C_1$, image du triangle ABC par l'homothétie de centre D de rapport 2. Comparer les aires des triangles ABC et $A_1B_1C_1$.
- 2. Construire le triangle $A_2B_2C_2$, image du triangle ABC par l'homothétie de centre D de rapport $-0,5$. Comparer les longueurs AB et A_2B_2 .



Exercice 3 (4 pts) : Résoudre les équations suivantes (en factorisant si besoin).

1. $\frac{2x}{5} = \frac{1}{3}$

2. $16x^2 - 25 = 0$

3. $7x^2 - 4x = 0$

4. $(3 + 2x)(x - 7) - (7 + 5x)(x - 7) = 0$

Exercice 4 (5 pts) : Soit l'expression $A = (1 - 2x)^2 - 9x^2$

1. Développer et réduire A .

2. Factoriser A et vérifier que $A = (1 + x)(1 - 5x)$.

3. Calculer A pour $x = \frac{1}{5}$ et pour $x = -2$ (choisir la bonne expression).

4. Résoudre $A = 0$.