

Transformations du plan

Corrigé du contrôle - 3ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Questions de cours / 3 pts

- a. C'est la **symétrie centrale** (1 point).
- b. Un rapport négatif de valeur absolue 4 : **$k = -4$** (1 point).
- c. Par $3^3 = 27$ (1 point).

Barème : 3 points.

2 Coordonnées / 4 pts

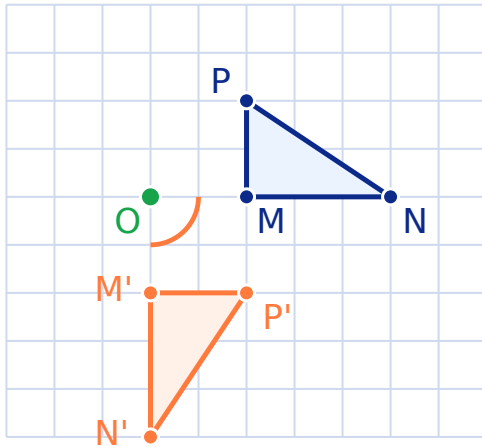
- a. La translation ajoute (5 ; -4) : $A'(-2 + 5 ; 3 - 4) = \mathbf{A'(3 ; -1)}$. (1 point)
- b. $B'(2 \times 1 - 4 ; 2 \times 2 - (-1)) = \mathbf{B'(-2 ; 5)}$. (1 point)
- c. $C'(3 \times (-2) ; -2 \times (-2)) = \mathbf{C'(-6 ; 4)}$. (1 point)
- d. $D'(6 \div 3 ; -9 \div 3) = \mathbf{D'(2 ; -3)}$. (1 point)

Barème : 4 points.

3 Construction d'une rotation / 4 pts

Sens horaire : le déplacement de O vers un point (a ; b) devient (b ; -a).

- M : (2 ; 0) → (0 ; -2) : $M'(3 ; 3)$. (1 point)
- N : (5 ; 0) → (0 ; -5) : $N'(3 ; 0)$. (1 point)
- P : (2 ; 2) → (2 ; -2) : $P'(5 ; 3)$. (1 point)



$OM' = OM = 2$ carreaux et l'angle MOM' est droit (90°). (1 point)

Barème : 4 points.

4 Homothétie, longueurs et aires / 3 pts

- $OM' = |-3| \times OM = 3 \times 2 = \mathbf{6 \text{ cm}}$. Le rapport est négatif : O est entre M et M'. (1 point)
- $M'N' = 3 \times MN$ donc $MN = 12 \div 3 = \mathbf{4 \text{ cm}}$. (1 point)
- L'aire est multipliée par $(-3)^2 = 9 : 5 \times 9 = \mathbf{45 \text{ cm}^2}$. (1 point)

Barème : 3 points.

5 Frise et pavage / 3 pts

- 11 pas de 4,5 cm : $11 \times 4,5 = \mathbf{49,5 \text{ cm}}$. (1 point)
- $360 \div 60 = \mathbf{6 \text{ triangles}}$. (1 point)
- $360 \div 100 = 3,6$ n'est pas entier : 3 polygones laissent 60° de trou, 4 se chevauchent. **Non**. (1 point)

Barème : 3 points.

6 Maquette de la tour / 3 pts

- $60 \div 40 = \mathbf{1,5 \text{ m}}$. (1 point)
- $3\,000 \times (1/40)^2 = 3\,000 \div 1\,600 = \mathbf{1,875 \text{ m}^2}$. (1 point)
- $64 \div 40^3 = 64 \div 64\,000 = 0,001 \text{ m}^3 = \mathbf{1 \text{ L}}$. (1 point)

Barème : 3 points (calculatrice autorisée).