



**Taki Academy**  
[www.takiacademy.com](http://www.takiacademy.com)

# Mathématiques

Classe : BAC MATHS

Chapitre : Isométrie du plan

📍 Sousse (Khezama - Sahloul) Nabeul / Sfax / Bardo / Menzah El Aouina /  
Ezzahra / CUN / Bizerte / Gafsa / Kairouan / Medenine / Kébili / Monastir /  
Gabes / Djerba



## Exercice 1

🕒 15 min

4 pt



Soit  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$  trois Symétries axiales. On pose  $r_1 = S_1 \circ S_2$  et  $r_2 = S_2 \circ S_1$ .

- 1) a) Déterminer  $r_1 \circ r_2$  et  $r_2 \circ r_1$   
 b) En déduire que  $(S_1 \circ S_2)^{-1} = S_2 \circ S_1$
- 2) En utilisant le résultat du 1), déterminer en fonction de  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$  la transformation  $(S_1 \circ S_2 \circ S_3)^{-1}$

## Exercice 2

🕒 15 min

4 pt



Soit ABCD un carré direct de centre O. On note I, J, K et L les milieux respectifs des segments  $[AD]$ ,  $[AB]$ ,  $[BC]$  et  $[CD]$ .

On Note  $t$  la translation de vecteur  $\overrightarrow{BA}$  et  $r$  la rotation de centre J et d'angle  $\frac{\pi}{2}$ .

- a) Déterminer la droite  $\Delta$  tel que  $t = S_{\Delta} \circ S_{(JL)}$ .
- b) Déterminer la droite  $\Delta'$  tel que  $r = S_{(JL)} \circ S_{\Delta'}$ .
- c) En déduire  $t \circ r$ .

## Exercice 3

🕒 20 min

5 pt



On considère quatre points A, B, C et D tel que  $\overline{AB} = \overline{CD}$  et  $f$  une isométrie tel que :

$$f(A) = A' ; f(B) = B' ; f(C) = C' \text{ et } f(D) = D'.$$

- 1) On suppose que  $A = B$   
 Montrer que  $C = D$  et que  $\overline{A'B'} = \overline{C'D'}$ .
- 2) On suppose que  $A \neq B$ 
  - a) Démontrer que  $[AD]$  et  $[BC]$  ont le même milieu.
  - b) En déduire que  $\overline{A'B'} = \overline{C'D'}$
- 3) Quelle est l'image d'un parallélogramme par une isométrie ? justifier la réponse.

### Exercice 4

⌚ 15 min

4 pt



Soit ABCD un carré direct et  $r$  la rotation de centre A et d'angle  $\frac{\pi}{2}$ . On note

$A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  et  $D'$

les images respectifs des points A , B , C et D par  $r$ .

- Démontrer que  $B'=D$ .
- Démontrer que A est le milieu de  $[BD']$ .
- Quelle est la nature de quadrilatère BCC'D'.

### Exercice 5

⌚ 15 min

4 pt



Soit ABC un triangle équilatéral direct. On note  $A'$ ,  $B'$  et  $C'$  les milieux respectifs des cotés

$[BC]$ ,  $[CA]$  et  $[AB]$ .  $r$  la rotation de centre  $A'$  et qui transforme  $B'$  en  $C'$ .

- Déterminer l'angle de la rotation  $r$ .
- Quelles sont les images de C et de  $C'$  par  $r$  ?
- En déduire les images des droites  $(AC)$  et  $(B'C')$ .



**Taki Academy**  
[www.takiacademy.com](http://www.takiacademy.com)



Sousse (Khezama - Sahloul) Nabeul / Sfax / Bardo / Menzah El Aouina /  
Ezzahra / CUN / Bizerte / Gafsa / Kairouan / Medenine / Kébili / Monastir /  
Gabes / Djerba



[www.takiacademy.com](http://www.takiacademy.com)



73.832.000