



Taki Academy
www.takiacademy.com

Mathématiques

Classe : BAC Mathématiques

Chapitre : Similitudes

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



Exercice 1 :

🕒 20 min

3 pt



Soit ABC un triangle équilatéral de centre O tel que $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC} \right) \equiv \frac{\pi}{3} [2\pi]$. On désigne par I le milieu de [AC] et J le milieu de [AB].

1. Soit f la similitude directe de centre O, d'angle $-\frac{\pi}{3}$ et de rapport $\frac{1}{2}$.
Déterminer f(A) et f(B).
2. Soit g la similitude directe de centre B, d'angle $-\frac{\pi}{6}$ et de rapport $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
Déterminer g(A). Soit I' = g(I), montrer que I' est le projeté orthogonal de I sur (BC).

Exercice 2 :

🕒 20 min

3 pt



A et B sont deux points quelconques du plan orienté. Soit les applications du plan suivantes :

h l'homothétie de centre A et de rapport 3 ,

h' l'homothétie de centre B et de rapport -2

r la rotation de centre A et d'angle $\frac{\pi}{2}$.

Soit M un point du plan autre que A et B, construire les points suivants :

$$M_1 = r \circ h(M), \quad M_2 = h \circ r(M), \quad M_3 = h' \circ r(M) \quad \text{et} \quad M_4 = r \circ h'(M).$$

Exercice 3 :

🕒 15 min

2 pt



ABC est un triangle équilatéral tel que $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC} \right) \equiv \frac{\pi}{3} [2\pi]$. On note A' et B' les milieux respectifs des

segments [BC] et [AC]. On désigne par s la similitude directe de centre A qui transforme B en B' et s' est la similitude directe de centre A qui transforme B en A'.

1. Préciser l'angle et le rapport de s et de s'.
2. Caractériser la similitude directe $s' \circ s$.

Exercice 4 :

⌚ 20 min

3 pt

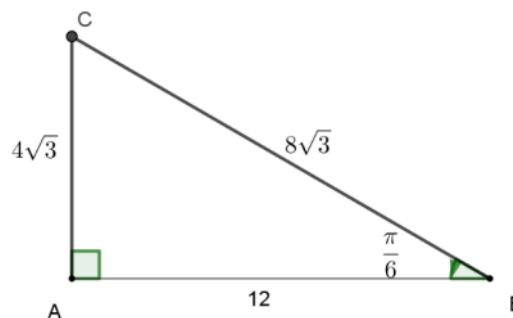


Soit ABC un triangle rectangle en tel que $AB = 12$, $AC = 4\sqrt{3}$ et $BC = 8\sqrt{3}$. Voir figure ci-dessous.

On considère les similitudes directes f de centre B , de rapport $\frac{\sqrt{3}}{2}$ et d'angle $-\frac{\pi}{6}$ et g de centre C ,

de rapport $\frac{1}{2}$ et d'angle $-\frac{\pi}{3}$.

1. Construire $A' = f(A)$.
2. Montrer que $g(A') = A$.
3. Caractériser l'application $g \circ f$.



Exercice 5 :

⌚ 15 min

2 pts



Le plan est muni d'un repère orthonormé direct (O, \vec{u}, \vec{v}) .

1. Soit f la similitude directe d'écriture complexe : $z' = 2iz + 1$.
Caractériser f .
2. Déterminer l'écriture complexe de la similitude directe g de centre $\Omega(1, 1)$, de rapport 2 et d'angle $\frac{\pi}{3}$.



Taki Academy
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



73.832.000