

Devoir commun – Révisions

TRIGONOMETRIE

2021 - DC 1 – Trigo

Pour chaque question, indiquez **sur votre copie** l'unique bonne réponse : par exemple 1)c si vous pensez que la bonne réponse de la question 1) est la c.

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

- On note A le point du cercle trigonométrique \mathcal{C} associé au réel $\frac{2\pi}{3}$.
Quel réel a également A comme point image sur \mathcal{C} ?
a) $\frac{16\pi}{3}$ b) $-\frac{16\pi}{3}$ c) $-\frac{8\pi}{3}$
- Soit α un réel. Les points M et N du cercle trigonométrique respectivement associés à $\pi + \alpha$ et à $\pi - \alpha$ ont :
a) la même abscisse b) la même ordonnée c) des abscisses opposées
- Si $\cos(t) = \frac{1}{2}$ et $t \in [\pi; 2\pi]$, alors $\sin(t) =$
a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $-\frac{1}{2}$ c) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- L'ensemble des solutions de l'équation $\sin t = \frac{1}{2}$ est :
a) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$
b) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, -\frac{\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$ c) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$
- La fonction $f : x \mapsto \sin(x^2)$ est :
a) paire b) impaire c) ni paire ni impaire
- Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 6x - 7$. Sa forme canonique est :
a) $(x - 6)^2 - 7$ b) $(x - 3)^2 - 16$ c) $(x + 1)(x - 7)$
- Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 12x + 8$. Alors le minimum de f sur \mathbb{R} est :
a) -4 b) 2 c) 8
- Le produit des racines du trinôme $8x^2 + 7x - 1$ vaut :
a) $-\frac{7}{8}$ b) $\frac{8}{7}$ c) $-\frac{1}{8}$
- Soit $f(x) = 15x^2 - x - 2$. Alors $f(x) > 0$ équivaut à :
a) $x > 0$ b) $x \in \left[-\frac{1}{3}; \frac{2}{5}\right]$ c) $x \in \left]-\infty; -\frac{1}{3}\right[\cup \left]\frac{2}{5}; +\infty\right[$
- L'ensemble des solutions de l'équation $x^4 - 4x^2 + 3 = 0$ est :
a) $\{1; 3\}$ b) $\{-\sqrt{3}; -1; 1; \sqrt{3}\}$ c) $[1; 3]$

2021 - DC 1 - Trigo - Corrigé

Pour chaque question, indiquez **sur votre copie** l'unique bonne réponse : par exemple 1)c si vous pensez que la bonne réponse de la question 1) est la c.

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

1. On note A le point du cercle trigonométrique \mathcal{C} associé au réel $\frac{2\pi}{3}$.

Quel réel a également A comme point image sur \mathcal{C} ?

- a) $\frac{16\pi}{3}$ **b) $-\frac{16\pi}{3}$** c) $-\frac{8\pi}{3}$

2. Soit α un réel. Les points M et N du cercle trigonométrique respectivement associés à $\pi + \alpha$ et à $\pi - \alpha$ ont :

- a) la même abscisse** b) la même ordonnée c) des abscisses opposées

3. Si $\cos(t) = \frac{1}{2}$ et $t \in [\pi; 2\pi]$, alors $\sin(t) =$

- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $-\frac{1}{2}$ **c) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$**

4. L'ensemble des solutions de l'équation $\sin t = \frac{1}{2}$ est :

- a) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$ b) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, -\frac{\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$ **c) $\left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, \frac{5\pi}{6} + k2\pi \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \right\}$**

5. La fonction $f : x \mapsto \sin(x^2)$ est :

- a) paire** b) impaire c) ni paire ni impaire

6. Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 6x - 7$. Sa forme canonique est :

- a) $(x - 6)^2 - 7$ **b) $(x - 3)^2 - 16$** c) $(x + 1)(x - 7)$

7. Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 12x + 8$. Alors le minimum de f sur \mathbb{R} est :

- a) -4** **b) 2** c) 8

8. Le produit des racines du trinôme $8x^2 + 7x - 1$ vaut :

- a) $-\frac{7}{8}$ b) $\frac{8}{7}$ **c) $-\frac{1}{8}$**

9. Soit $f(x) = 15x^2 - x - 2$. Alors $f(x) > 0$ équivaut à :

- a) $x > 0$ b) $x \in \left[-\frac{1}{3}; \frac{2}{5} \right]$ **c) $x \in \left] -\infty; -\frac{1}{3} \right[\cup \left] \frac{2}{5}; +\infty \right[$**

10. L'ensemble des solutions de l'équation $x^4 - 4x^2 + 3 = 0$ est :

- a) $\{1; 3\}$ **b) $\{-\sqrt{3}; -1; 1; \sqrt{3}\}$** c) $[1; 3]$