

Ce QCM comprend 5 questions indépendantes. Pour chacune d'elles, une seule des réponses proposées est exacte.

Indiquer pour chaque question sur la copie la lettre correspondant à la réponse choisie.

Aucune justification n'est demandée.

Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une absence de réponse n'apporte ni ne retire de point.

1. Pour tout réel x , $\sin(7\pi - x)$ est égal à :

a. $\sin x$	b. $-\sin x$	c. $\cos x$	d. $-\cos x$
--------------------	---------------------	--------------------	---------------------

2. Dans laquelle des quatre situations proposées ci-dessous le produit scalaire $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ est-il égal à 6 ?

a. ABC est un triangle tel que : $AB = 6$, $AC = 4$ et $BC = 8$.	b. Dans un repère orthonormé du plan : $A(-3 ; 5)$, $B(2 ; -2)$ et $C(1 ; 7)$.	c. ABC est un triangle rectangle en B tel que : $AB = 3$ et $BC = 2$	d. ABC est un triangle tel que : $AB = 6$, $AC = 4$ et $\widehat{BAC} = 30^\circ$.
--	--	--	--

3. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = \frac{3x+4}{x^2+1}$.
 f est dérivable sur \mathbb{R} et, pour tout réel x , $f'(x)$ est égal à :

a. $\frac{3}{2x}$	b. $\frac{9x^2+8x+3}{(x^2+1)^2}$	c. $\frac{-3x^2-8x+3}{(x^2+1)^2}$	d. $9x^2+8x+3$
--------------------------	---	--	-----------------------

4. Le plan est rapporté à un repère orthonormé.

L'ensemble des points $M(x ; y)$ tels que $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 30 = 0$ est :

a. une droite	b. une parabole	c. un cercle	d. ni une droite, ni une parabole, ni un cercle.
----------------------	------------------------	---------------------	---

5. La somme $1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{30}$ est égale à :

a. $\frac{1-5^{30}}{4}$	b. $\frac{5^{30}-1}{4}$	c. $\frac{1-5^{31}}{4}$	d. $\frac{5^{31}-1}{4}$
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------