

## exercice 1

**Question 1**

ABC est un triangle tel que  $AB = 5$ ,  $AC = 6$  et  $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{4}$ . Alors  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$  est égal à :

a. $15\sqrt{2}$	b. $15\sqrt{3}$	c. $\frac{15}{2}$	d. 15
-----------------	-----------------	-------------------	-------

**Question 2**

ABCD est un carré de centre O tel que  $AB = 1$ . Alors  $\vec{AB} \cdot \vec{OB}$  est égal à :

a. 1	b. 0	c. -0,5	d. -1
------	------	---------	-------

**Question 3**

$\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont deux vecteurs orthogonaux tels que  $\|\vec{u}\| = 2$  et  $\|\vec{v}\| = 1$ .

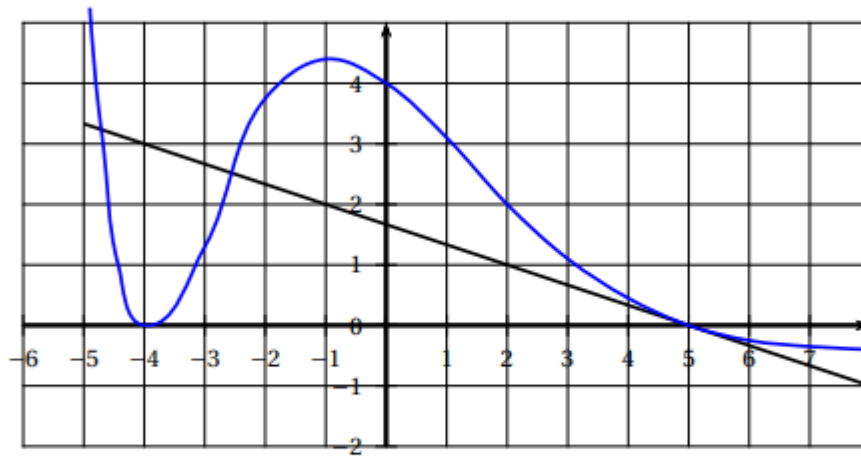
$(\vec{u} + \vec{v}) \cdot (2\vec{u} - \vec{v})$  est égal à :

a. 6	b. 9	c. 13	d. 7
------	------	-------	------

On se place dans un repère orthonormé du plan.

Sur la figure ci-dessous, on a tracé la courbe représentative notée  $C$  d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

La droite  $D$  est tangente à la courbe  $C$  au point  $A(5; 0)$ .

**Question 4**

On note  $f'$  la dérivée de la fonction  $f$ , Alors  $f'(5)$  est égal à :

a. 3	b. -3	c. $\frac{1}{3}$	d. $-\frac{1}{3}$
------	-------	------------------	-------------------

**Question 5**

Pour tout réel  $x$  de l'intervalle  $] -\infty ; 0]$ , on a :

a. $f'(x) \leq 0$	b. $f'(x) \geq 0$	c. $f(x) \geq 0$	d. $f'(x) \leq 0$
-------------------	-------------------	------------------	-------------------

## exercice 2

**Question 1**

L'inéquation  $e^{-2x} > 0$  d'inconnue  $x$  a pour ensemble de solutions :

a. $\mathbb{R}$	b. $]0; +\infty[$	c. $] -\infty; 0[$	d. $\emptyset$
-----------------	-------------------	--------------------	----------------

**Question 2**

Pour tout réel  $x$ ,  $(e^x - 1)^2$  est égal à :

a. $e^{2x} - 1$	b. $e^{2x} + 1$	c. $e^{2x} - 2e^x + 1$	d. $e^{(x^2)} - 1$
-----------------	-----------------	------------------------	--------------------

**Question 3**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = e^{5x-1}$ .

Pour tout réel  $x$ ,  $f'(x)$  est égal à :

a. $e^{5x-1}$	b. $5e^{5x}$	c. $5e^{5x-1}$	d. $5xe^{5x-1}$
---------------	--------------	----------------	-----------------

**Question 4**

Dans un repère orthonormé, la droite passant par  $A(4; 7)$  et de vecteur normal  $\vec{n} \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$  a pour équation :

a. $3x + y - 19 = 0$	b. $3x + y + 19 = 0$	c. $-x + 3y + 17 = 0$	d. $-x + 3y - 17 = 0$
----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

**Question 5**

Le plan est muni d'un repère orthonormé.

On considère l'équation de cercle  $x^2 - 4x + (y + 3)^2 = 3$ .

Son centre a pour coordonnées :

a. $(-2; -3)$	b. $(2; -3)$	c. $(-4; 3)$	d. $(4; -3)$
---------------	--------------	--------------	--------------