QCM 03 - eq. droites

Question 1 / 10

Quelle est l'équation paramétrique de la droite $\mathcal{D}$ passant par le point $M_0(3,-1)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(2,5)$?

- [x] $\begin{cases} x = 3+2t \\ y = -1+5t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [ ] $\begin{cases} x = 2+3t \\ y = 5-t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [ ] $\begin{cases} x = 3-5t \\ y = -1+2t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [ ] $\begin{cases} x = 3+5t \\ y = -1+2t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$

Question 2 / 10

On considère la droite (AB) avec $A(1,4)$ et $B(3,1)$. Donner la (ou les) équation(s) paramétrique(s) de (AB) ?

- [x] $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 4-3t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [ ] $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 4+3t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [x] $\begin{cases} x = 3-2t \\ y = 1+3t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$
- [ ] $\begin{cases} x = 2+t \\ y = -3+4t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$

Question 3 / 10

Une droite $\mathcal{D}$ a pour équation cartésienne $3x-2y+7=0$. Le(s)quel(s) des vecteurs suivants est un vecteur normal à $\mathcal{D}$?

- [ ] $\vec{n}(3,2)$
- [ ] $\vec{n}(2,3)$
- [x] $\vec{n}(-3,2)$
- [x] $\vec{n}(3,-2)$

Question 4 / 10

Une droite est dirigée par le vecteur $\vec{u}(4,-1)$. Le(s)quel(s) des vecteurs suivants est un vecteur normal à cette droite ?

- [x] $\vec{n}(1,4)$
- [ ] $\vec{n}(4,1)$
- [x] $\vec{n}(-1,-4)$
- [ ] $\vec{n}(-4,1)$

Question 5 / 10

Parmi les équations cartésiennes ci-dessous, dire laquelle (ou lesquelles) correspond(ent) à la droite passant par le point $A(2,5)$ et de vecteur normal $\vec{n}(1,-3)$?

- [ ] $x-3y-13=0$
- [ ] $x+2y-3(y+5)=0$
- [ ] $2x+5y-29=0$
- [x] $x-3y+13=0$

Question 6 / 10

On considère l'équation paramétrique $\begin{cases} x = 5-2t \\ y = 1+3t \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$. Quelle est son équation cartésienne ?

- [ ] $2x+3y-13=0$
- [ ] $3x+2y-13=0$
- [x] $3x+2y-17=0$
- [ ] $-2x+3y+7=0$

Question 7 / 10

Quelle(s) formule(s) permet(tent) de calculer la distance $d(M,\mathcal{D})$ d'un point $M(x_M,y_M)$ à une droite $\mathcal{D}$ d'équation cartésienne $ax+by+c=0$?

- [x] $d(M,\mathcal{D}) = \dfrac{|ax_M+by_M+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$
- [ ] $d(M,\mathcal{D}) = \dfrac{ax_M+by_M+c}{\sqrt{a^2+b^2}}$
- [ ] $d(M,\mathcal{D}) = \dfrac{|ax_M+by_M+c|}{a^2+b^2}$
- [ ] $d(M,\mathcal{D}) = |ax_M+by_M+c|$

Question 8 / 10

Soit H le porjeté orthogonal d'un point M sur une droite $\mathcal{D}$ de vecteur directeur $\vec{u}$ et de vecteur normal $\vec{n}$. En plus du fait que $H \in \mathcal{D}$, quelle propriété géométrique permet de définir le point H ?

- [ ] Le vecteur $\overrightarrow{MH}$ est colinéaire au vecteur $\vec{u}$
- [ ] Le point H est le milieu du segment $[MO]$ où O est l'origine
- [ ] Le vecteur $\overrightarrow{MH}$ est orthogonal au vecteur $\vec{n}$
- [x] Le vecteur $\overrightarrow{MH}$ est orthogonal au vecteur $\vec{u}$

Question 9 / 10

Quelle(s) équation(s) cartésienne(s) correspond(ent) au cercle de centre $A(2,-1)$ et de rayon $R=4$?

- [x] $(x-2)^2+(y+1)^2=16$
- [ ] $(x-2)^2+(y+1)^2=4$
- [ ] $(x+2)^2+(y-1)^2=16$
- [ ] $(x-2)+(y+1)=16$

Question 10 / 10

On considère l'équation cartésienne d'un cercle : $x^2+y^2-2x-4y+1=0$. Donner les caractéristiques du cercle:

- [x] Centre $\Omega(1,2)$, rayon $R=2$
- [ ] Centre $\Omega(1,2)$, rayon $R=4$
- [ ] Centre $\Omega(-1,-2)$, rayon $R=2$
- [ ] Centre $\Omega(-1,-2)$, rayon $R=4$