

Spécialité mathématiques
Classe de première
Contrôle n° 2
Sujet A
Mardi 15 novembre 2022

La calculatrice est autorisée. Le barème est indicatif.

Le sujet à rendre avec la copie.

Dans tous les exercices, on se place dans un repère orthonormé direct $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

Exercice 1 (6 points)

On considère la droite D_1 d'équation cartésienne $-4x + 8y + 9 = 0$.

1. a. Déterminer l'ordonnée du point A de la droite D_1 dont l'abscisse est -5 .
b. Déterminer les coordonnées du point B intersection de D_1 avec l'axe des abscisses.
2. a. Déterminer les coordonnées d'un vecteur directeur de D_1 que l'on notera \vec{u}_1 .
b. Quelle doit être la valeur du réel d tel que le vecteur $\vec{v}(-2 ; d)$ soit un vecteur directeur de D_1 ?
3. Donner l'équation réduite de D_1 et en déduire son coefficient directeur.
4. a. Montrer que le point $C(-1 ; -2)$ n'appartient pas à la droite D_1 .
b. Déterminer une équation cartésienne de la droite D_2 parallèle à D_1 et passant par le point C .

Exercice 2 (4 points)

On considère les points $K(-5 ; 7)$ $L(3 ; -\frac{3}{2})$ et $P(0 ; 4)$.

1. Montrer que les points K , L et P ne sont pas alignés.
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite D passant K et ayant pour vecteur directeur $\vec{w}(6 ; -1)$.
3. Déterminer une équation cartésienne de la droite (LP) .
4. Déterminer une équation cartésienne de la droite D' parallèle à la droite (LP) et passant par le point K .

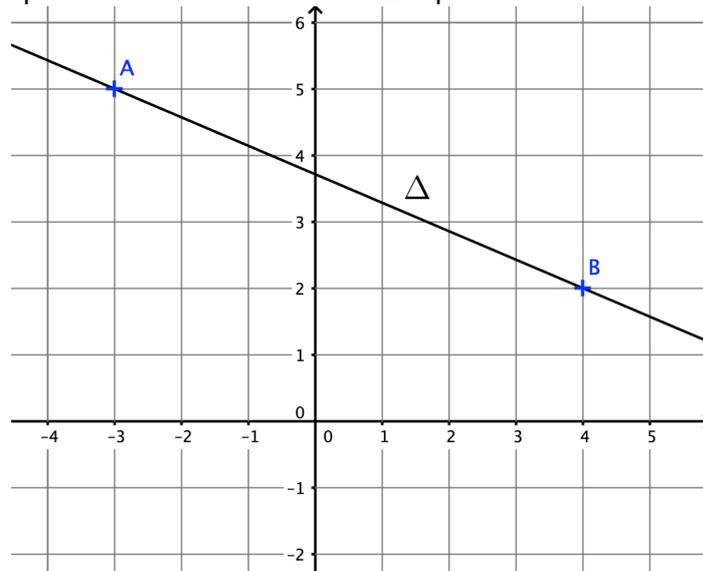
Exercice 3 (5 points)

On considère les points $R(-9 ; 7)$ $S(3 ; -1)$ et $T(6 ; \frac{2}{5})$.

1. a. Justifier que la droite (RS) n'est pas verticale puis déterminer le coefficient directeur de cette droite.
b. Déterminer l'équation réduite de la droite (RS) .
c. Déterminer les coordonnées du point U de la droite (RS) qui appartient à l'axe des abscisses.
2. Déterminer l'équation réduite de la droite verticale passant par le point T .
3. Déterminer l'équation réduite de la droite parallèle à (RT) passant par le point S .

Exercice 4 (5 points)

1. a. Déterminer l'équation réduite de la droite Δ représentée ci-dessous :



- b. Déterminer les coordonnées d'un vecteur directeur de Δ .
2. Quelles sont les coordonnées du point V intersection de la droite Δ avec l'axe des ordonnées ?
 3. Quelles sont les coordonnées du point W intersection de la droite Δ avec l'axe des abscisses ?
 4. Quel est l'abscisse du point X de Δ dont l'ordonnée est 10 ?