**BILLES 4è Devoir 2SB Durée : 1h30 Février 2022**

**Exercice 1 ( 14 points)**

1) Soit O un point du plan

Dans quel(s) cas ( ) est un repère cartésien ?

a) = 2 b) Pour tout réel k ; ≠ k c) = d) (**2 pts)**

2) On considère les points O, O’ et M tels que O’ dans (O, , ) ; M (x , y) dans le repère (O, , )

Recopier et compléter la phrase suivante : Les coordonnées (X ; Y) du point M dans le repère (O’, , ) sont déterminées par le système : …………. (**1 pt)**

3) Soit A (2 ; 1) et B (4 ; 5) deux points du plan muni d’un repère (O, , ).

a) Déterminer les coordonnées de A dans le repère (B, , ). (**1 pt)**

b) Déterminer les coordonnées de O dans le repère (B, , ). (**1 pt)**

4) Le plan est muni d’un repère (O, , ).

Dans chacun des cas ci-dessous, les vecteurs et sont-ils colinéaires ? Justifier la réponse.

a) et ? (**1 pt)** b) et ? (**1 pt)**

5) Le plan est muni d’un repère (O, , ).

On considère la droite (D) passant par le point A (2 ; −3) et de vecteur directeur .

Déterminer une équation cartésienne de la droite (D). (**1 pt)**

6) Le plan est muni d’un repère (O, , ).

On considère la droite ( Δ) passant par le point A ( ; 4) et de vecteur directeur .

Déterminer un système d’équations paramétriques de la droite ( Δ). (**1 pt)**

7) Dans chaque cas, le système d’équations paramétriques est-il celui d’une droite ? Justifier la réponse. (**4 pts)**

a) (). b) (). c) (. d) ()

8) Le plan est muni d’un repère (O, , ).

On considère la droite (D) d’équations paramétriques ().

Déterminer une équation cartésienne de la droite (D). (**1 pt)**

**Exercice 2 ( 6 points)**

D

A

B

C

On considère un rectangle ABCD. (Figure ci-contre)

O le milieu de [BD].

1) Justifier que (A, , ) est un repère. (**1 pt)**

2) Déterminer les coordonnées des points C et O dans le repère (A, , ) (**1 pt)**

3) Déterminer les coordonnées des points A dans le repère (O, , ). (**1 pt)**

4) Déterminer l’équation cartésienne de la droite (BD) dans le repère (A, , ). (**1 pt)**

5) Déterminer une équation cartésienne de la droite (CD) dans le repère (A, , ). (**1 pt)**

6) Déterminer un système d’équations paramétriques de la droite (CD) dans le repère (A, , ). (**1 pt)**