

## Évaluation

## Colinéarité - Fonctions affines

Sujet B

16/02/2022

Compétences : A : /4; C : /4; D : /4; E1 : /4; E2 : /2; Total : /18

**Instructions générales :**

- *Les exercices sont indépendants les uns des autres.*
- *La calculatrice n'est pas autorisée.*

**Exercice 1.** Soient  $C(7; -3)$ ,  $D(-1; -1)$  et  $E(-4; 0)$  trois points du plan. Le point  $C$  appartient-il à la droite  $(DE)$ ?

**Exercice 2.** Soient  $A(4; -2)$ ,  $B(0; 3)$ ,  $M(-3; 0)$  et  $N(-6; y)$ . Déterminer la valeur de  $y$  telle que  $(AB)$  et  $(MN)$  soient parallèles.

**Exercice 3.** Soient  $A(x_A; y_A)$ ,  $B(x_B; y_B)$ ,  $C(x_C; y_C)$  et  $C(x_D; y_D)$  quatre points du plan. Compléter l'algorithme suivant visant à déterminer si  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

---

**Algorithme 1 : Parallélisme**

---

**Données :**  $x_A, y_A, x_B, y_B, x_C, y_C, x_D, y_D$

```

1 Début
2 | .....
3 | .....
4 | .....
5 | .....
6 | .....
7 Si ..... Alors
8 | .....
9 Sinon Si ..... Alors
10 | .....
11 Fin
  
```

---

**Exercice 4.** Soient  $A$ ,  $B$  et  $C$  trois points du plan tels que :  $\overrightarrow{AC} = 3(\overrightarrow{AB} - 4\overrightarrow{CB})$ . Montrer que les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.

**Exercice 5.** Soit  $f$  une fonction affine telle que  $f(0) = -3$  et  $f(3) = -1$ .

1. Déterminer l'expression de  $f$ .

2. Déterminer les variations de  $f$ , justifier.

---

**Exercice 6.** Résoudre l'inéquation  $(4x - 9)(3x + 8) \leq 0$ .

**Exercice 7.** Résoudre l'inéquation  $\frac{6 - x}{2 - 7x} \geq 0$ .