

## DM -pour mercredi 05 avril 2023

1. Soient  $A(-1; 4)$ ,  $B(-4; 2)$ ,  $C(7; -2)$  et  $D(-2; -8)$  quatre points du plan.  
Les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont-elles parallèles? Justifier.
2. Soient  $A(3; 7)$ ,  $B(5; 1)$ , et  $C(4; y)$  trois points du plan, avec  $y$  un réel.  
Déterminer la valeur de  $y$  telle que  $C$  appartienne à la droite  $(AB)$ . Justifier.
3. Soient  $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  et  $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$  deux vecteurs colinéaires.
  - (a) Montrer qu'il existe un réel  $k$  tel que  $x' = kx$  et  $y' = ky$ .  
*Indice : utiliser la définition de la colinéarité.*
  - (b) En déduire que  $\det(\vec{u}, \vec{v}) = 0$ .