

## DS seconde I

**Le Mardi 8 octobre 2024**

### Exercice 1

On considère une droite  $d$ , un point  $A$  appartenant à  $d$  et un point  $B$  n'appartenant pas à celle-ci.

On appelle  $O$  le projeté orthogonal de  $B$  sur la droite  $d$ .

On appelle  $A'$  le symétrique de  $A$  par rapport à  $O$

On appelle  $B'$  le symétrique de  $B$  par rapport à  $O$

- 1) Faire une figure .
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère  $ABA'B'$  ? On justifiera la réponse

### Exercice 2 *Il n'est pas nécessaire de faire une figure pour cet exercice*

Dans un repère orthonormé  $(O;I,J)$  on considère les points suivants :

$$A(2;3), B(7;1) \text{ et } C(6;13)$$

- a) Calculer les distances  $AB$ ,  $AC$  et  $BC$
- b) Le triangle  $ABC$  est-il rectangle ? Justifier la réponse

### Exercice 3

Soit un plan muni d'un repère orthonormé.

Soit quatre points de ce plan :  $A(-2;2)$  ,  $B(4;4)$  ,  $C(5;1)$  et  $D(-1;-1)$

- 1) Faire une figure ( *on pourra prendre un grand carreau ou deux petits carreaux pour unités* )
- 2) a) Déterminer les coordonnées de  $M$  , milieu de  $[AC]$  et de  $M'$  milieu de  $[BD]$   
b) Que peut-on en conclure quant à la nature du quadrilatère  $ABCD$  ?
- 3) a) Calculer les distances  $AC$  et  $BD$   
b) Que peut-on en conclure quant à la nature du quadrilatère  $ABCD$  ?