

Exercice n°1 :

Dans un repère orthonormé, on considère les points :

$$A(-2; 4) \quad B(5; 5) \quad C(6; -2) \quad \text{et} \quad D(-1; -3)$$

- 1** Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Démontrer votre conjecture en détaillant chaque étape.
- 2** Calculer les coordonnées du point E tel que $ABEC$ soit un parallélogramme.
- 3** Calculer les coordonnées du point F tel que $DBEF$ soit un parallélogramme.

Exercice n°2 :

Le maire d'une commune souhaite installer une éolienne sur son sol. Deux sites lui semblent adaptés à ce projet. Il décide de comparer la vitesse du vent pendant une année sur chacun de ces sites. Voici les résultats :

Site A

Vitesse en m/s	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[	[20; 25[	[25; 30[	[30; 35[	[35; 40]
Nbre de jours	19	34	51	60	60	65	56	20

Site B

Vitesse en m/s	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[	[20; 25[	[25; 30[	[30; 35[	[35; 40]
Nbre de jours	21	25	78	75	60	40	36	30

- 1** Le modèle d'éolienne repéré par le maire fonctionne avec un rendement maximal lorsque la vitesse du vent est comprise entre 20 et 25 m/s. Cette information permet-elle de choisir le site d'implantation ?
- 2**
 - a) Déterminer la médiane et l'écart interquartile de chacune de ces deux séries.
 - b) Donner la moyenne et l'écart type de chacun d'elles.
 - c) Ces informations permettent-elles de choisir le site d'implantation ? Justifier.