

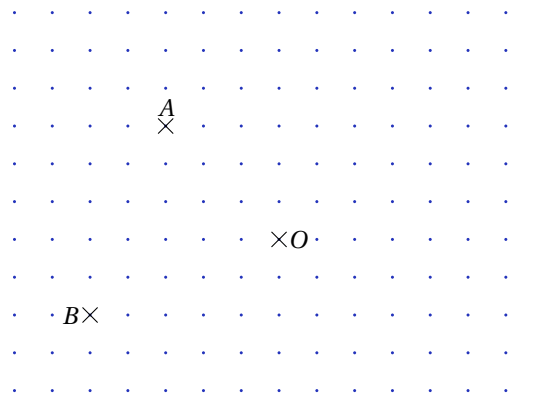
Objectifs :

- ❑ Connaître la définition et les propriétés caractérisant un parallélogramme.
- ❑ Représenter un parallélogramme, reconnaître une telle figure à l'aide d'informations codées.
- ❑ Connaître les parallélogrammes particuliers et déterminer la nature d'un quadrilatère.
- ❑ Utiliser une propriété pour démontrer un résultat.

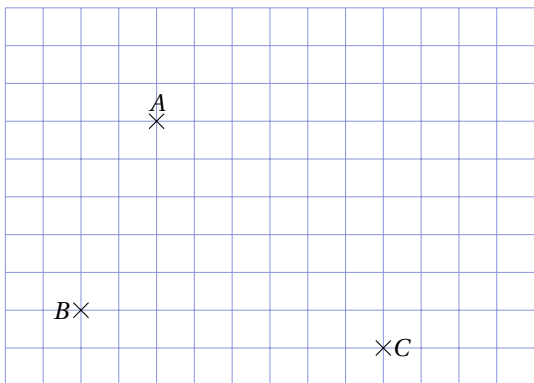
Exemple n° 1. Quelle est le plus petit polygone ayant un centre de symétrie ?

Exemple n° 2.

1. Construire le symétrique des points A et B par rapport à O . On les nomme respectivement C et D .
2. Tracer le quadrilatère $ABCD$;
3. Quelles remarques peut-on faire ?



Exemple n° 3.

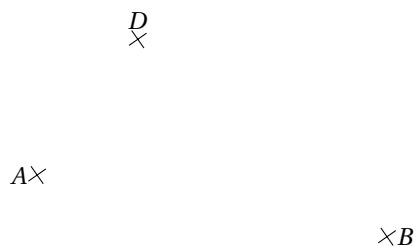


1. Tracer une parallèle à (AB) passant par C , et une parallèle à (AC) passant par B . On note D l'intersection de ces deux droites.
2. Que dire du quadrilatère $ABCD$?

Exemple n° 4.

Construire le parallélogramme $ABCD$ à l'aide d'une règle et d'un compas.

Construire le parallélogramme $TULE$ tel que $TU = 5,2$ cm ; $TE = 4,1$ cm et $\widehat{ETU} = 80^\circ$

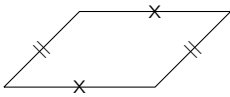


Exemple n° 5. $MILK$ est un parallélogramme de centre O tel que $MK = 4$ cm ; $KO = 2$ cm et $\widehat{KMI} = 65^\circ$.

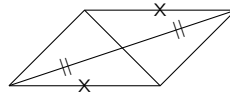
- Faire une figure à main levée en y reportant les informations connues ;
- Montrer que les droites (MI) et (LK) sont parallèles ;
- Déterminer la longueur IL ;
- Déterminer la longueur IO ;
- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{ILK} .

Exemple n° 6. Parmi les quadrilatères suivants, lesquels sont des parallélogrammes ?

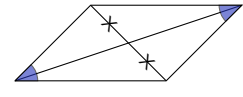
a)



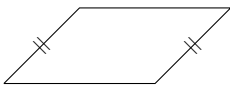
c)



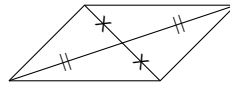
e)



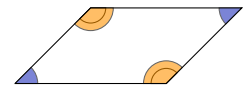
b)



d)



f)



Exemple n° 7. Construire les losanges $ABCD$ de centre O suivants :

- $AB = 4$ cm et $\widehat{ABC} = 50^\circ$;
- $AD = 3$ cm et $\widehat{BCD} = 30^\circ$.

Exemple n° 8. Construire les losanges $ABCD$ de centre O suivants :

- $AC = 8$ cm et $BD = 3$ cm ;
- $DO = 2$ cm et $\widehat{ADO} = 40^\circ$.

Exemple n° 9. Construire les rectangles $ABCD$ de centre O suivants :

- $BC = 3$ cm et $AB = 4,5$ cm ;
- $AD = 3$ cm et $AC = 6$ cm.

Exemple n° 10. Construire les rectangles $ABCD$ de centre O suivants :

- $AO = 3$ cm et $\widehat{BOC} = 50^\circ$;
- $AB = 7$ cm et $\widehat{DCA} = 27^\circ$.

Exemple n° 11. Trouver un contre-exemple pour les affirmations suivantes :

- Sarah : « Un quadrilatère qui a deux côtés parallèles est un parallélogramme ».
- Tom : « Un quadrilatère qui a trois côtés de même mesure est un losange ».
- Marie : « Un quadrilatère qui a ses diagonales de même mesure est toujours un parallélogramme ».

Exemple n° 12. Calculer l'aire du parallélogramme :

