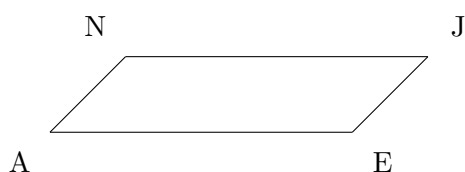


Exercices : Parallélogramme

> Généralités sur le parallélogramme

Exercice n°1

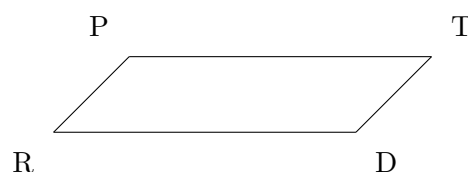
On considère le parallélogramme JEAN ci-dessous tel que $AN = 4$ cm, $AE = 6$ cm et $\widehat{ANJ} = 60^\circ$.



1. Quelle est la longueur de JE ?
2. Quelle est la longueur de JN ?
3. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{JEA}$?

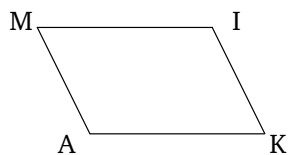
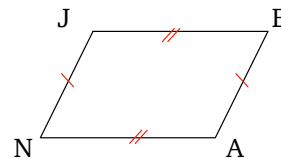
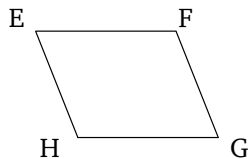
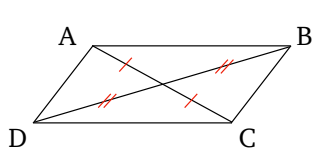
Exercice n°2

On considère le parallélogramme PTDR ci-dessous tel que $PT = 5,8$ cm, $DT = 2,6$ cm et $\widehat{PTD} = 60^\circ$.

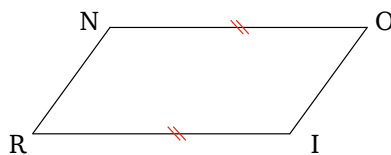


1. Quelle est la longueur de PR ?
2. Déterminer le périmètre de PTDR.
3. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{RPT}$?

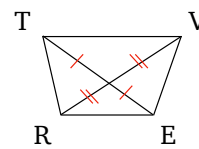
Exercice n°3 Dire si les quadrilatères ci-dessous sont des parallélogrammes ou non.



(MI) // (AK)



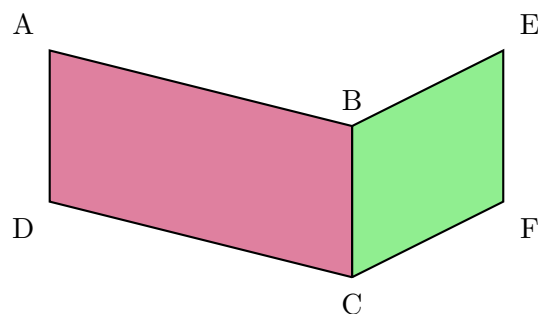
(NO) // (RI)



Exercice n°4

ABCD et BCFE sont des parallélogrammes.

Montrer que les côtés $[AD]$ et $[EF]$ sont de même longueur.



> Construire un parallélogramme

Exercice n°5

Construire en vraie grandeur le parallélogramme ABCD tel que $AB = 6$ cm, $AD = 4$ cm et $\widehat{BAD} = 80^\circ$.

Exercice n°6

Construire en vraie grandeur le parallélogramme KEVI tel que $KE = 10$ cm, $EV = 4$ cm et $\widehat{KEV} = 100^\circ$.

Exercice n°7

Construire en vraie grandeur le parallélogramme ABCD tel que $AD = 4$ cm, $\widehat{DAB} = 100^\circ$ et $\widehat{ADB} = 50^\circ$.

Exercice n°8

Construire en vraie grandeur le parallélogramme DEFG tel que $EF = 5$ cm, $\widehat{DEF} = 30^\circ$ et $\widehat{EFD} = 75^\circ$.

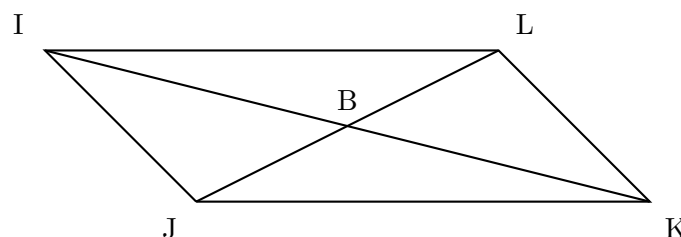
Exercice n°9 On souhaite reproduire le parallélogramme JKLI ci-dessous.

On donne $IK = 8$ cm.

$\widehat{JKB} = 15^\circ$.

$\widehat{JBI} = 40^\circ$.

1. Montrer que $IB = 4$ cm.
2. Tracer le segment $[IK]$ puis placer le point B.
3. Terminer la construction du parallélogramme IJKL.

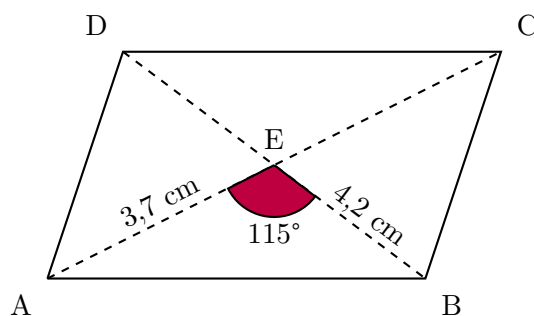


Exercice n°10

On considère le parallélogramme TURS tel que $TU = 5,3$ cm, $TR = 6,1$ cm et $TS = 3,5$ cm.

1. Faire une figure à main levée et y placer les données de l'exercice.
2. Tracer TURS en vraie grandeur.

Exercice n°11 Le quadrilatère ABCD ci-dessous est un parallélogramme. E est le milieu de ses diagonales.

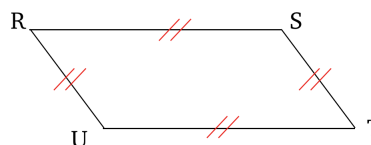
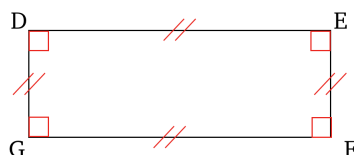
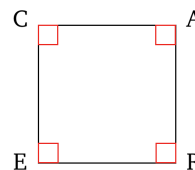
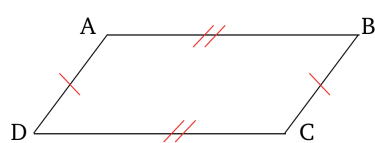


Construire le parallélogramme ABCD en vraie grandeur.

> Les parallélogrammes particuliers

Exercice n°12

Les quatre figures suivantes sont des parallélogrammes. Préciser s'il s'agit d'un parallélogramme particulier ou non.



Exercice n°13 Dans chaque cas, donner la nature exacte du quadrilatère.

1. Je suis un parallélogramme avec un angle droit.
2. Je suis un losange et un rectangle.
3. Je suis un rectangle avec des diagonales perpendiculaires.
4. Je suis un parallélogramme avec deux côtés consécutifs égaux.

Exercice n°14

1. Construire un parallélogramme IJKL tel que $IJ = IL = 5$ cm.
2. Quelle est la nature de IJKL ?

Exercice n°15

1. Tracer un rectangle ABCD tel que $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm.
2. Tracer un losange RATZ tel que $AZ = 6$ cm et $RT = 3$ cm.
3. Tracer un carré dont les côtés mesurent 4 cm.

Exercice n°16

1. Tracer un triangle ABC rectangle en A mais qui n'est pas isocèle en A.
2. Placer le point I, milieu de $[BC]$.
3. Construire le point E qui est le symétrique du point A par rapport au point I.
4. Quelle est la nature du quadrilatère ABEC ?

Exercice n°17

Un rectangle MNPR de centre O est tel que $\widehat{MRN} = 68^\circ$.

1. Faire une figure à main levée.
2. Déterminer la valeur de $\widehat{MON}$.

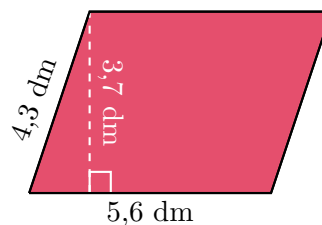
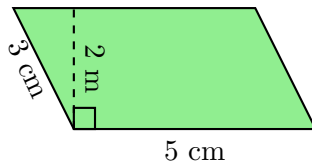
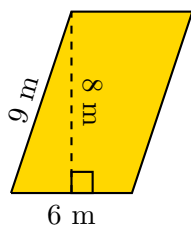
Exercice n°18

Un losange IJKL de centre F est tel que $\widehat{IJL} = 32^\circ$.

1. Faire une figure à main levée.
2. Déterminer la valeur de $\widehat{LKI}$.

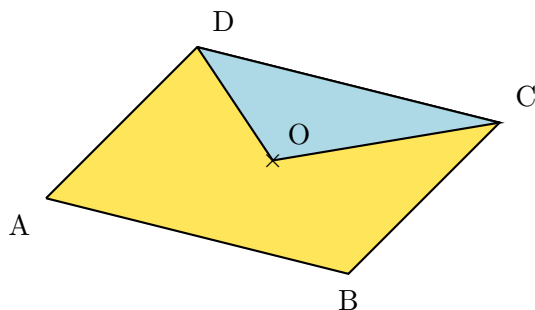
> Calculer l'aire d'un parallélogramme

Exercice n°19 Déterminer l'aire des parallélogrammes suivants.



Exercice n°20

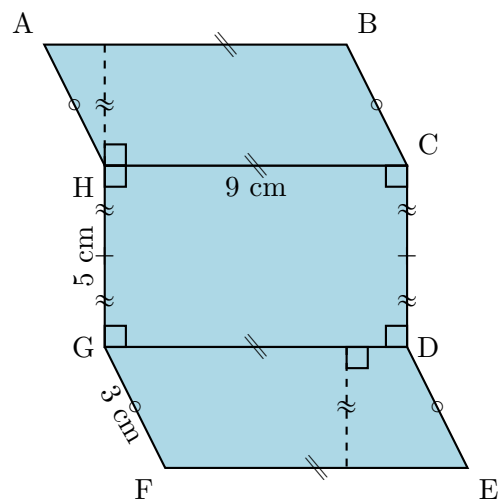
On considère le parallélogramme ABCD de centre O et de hauteur 5 cm et de base 7 cm.



1. Calculer l'aire de ABCD.
2. Calculer l'aire de DOC.
3. Sans effectuer de calcul, montrer que l'aire de ABO est égale à celle de DOC.

Exercice n°21

Calculer l'aire de ABCDEFGH.



Exercice n°22 Voici un plan du jardin de Jean-Kevin où EFIH et EFGA sont des parallélogrammes.

1. Il va recouvrir la partie EFIH de cailloux. Quelle est la surface à recouvrir ?
2. Il va ensuite devoir semer du gazon sur la partie ADE ainsi que sur la partie GBCF. Montrer que la surface à semer est de 12 m^2 .
3. Pour semer son gazon, Jean-Kevin doit acheter des sacs de graines. Un sac de 200 g permet de couvrir 3 m^2 . Un sac coûte 5€ mais si on en prend au moins trois, le quatrième est à 40% de réduction. Quel prix Jean-Kevin payera-t-il pour pouvoir semer son gazon ?

