

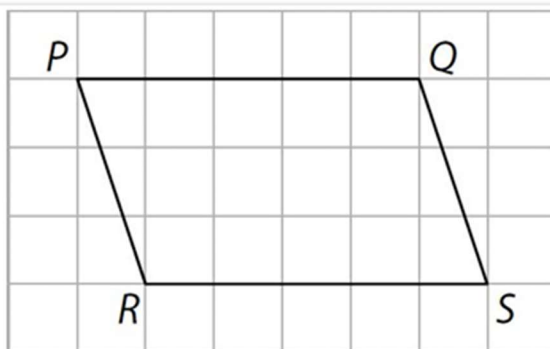
MISSION 1 : C'EST QUOI UN PARALLÉLOGRAMME ?

DÉFINITION : Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont 2 à 2 parallèles.

1 Nom et propriétés :

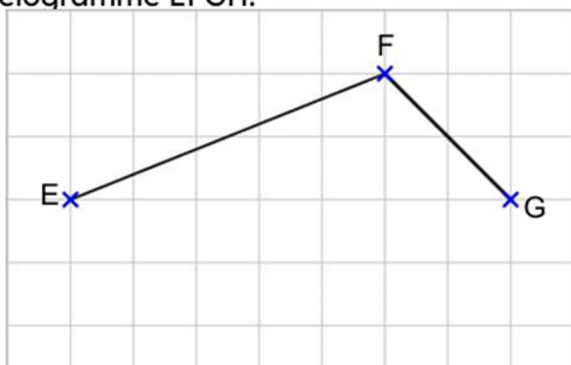
Marco affirme avoir tracé un parallélogramme PQRS.

- A-t-il raison ?
- Trace les 2 diagonales [PS] et [QR] et place leurs milieux. Que remarque-tu ?
.....
- Mesure les angles PRS et PQS. Compare-les.
.....
- Compare les longueurs PQ et RS :



2 MÉTHODE : Tracer avec 3 points

Sur le quadrillage ci-dessous, trace le parallélogramme EFGH.



3 Tracer avec 3 points :

Ci-dessous, trace le parallélogramme NRJZ (règle, équerre et/ou compas !)



4 Tracer avec 2 longueurs et un angle

Pour tracer le parallélogramme ABCD sachant que $AB = 4$ cm, $AD = 2$ cm et $\widehat{BAD} = 40^\circ$:

- Place le point B sur la demi-droite (règle)
- Fais un angle de 40° vers le bas (rapporteur)
- Place D (règle ou compas)
- Finalise.



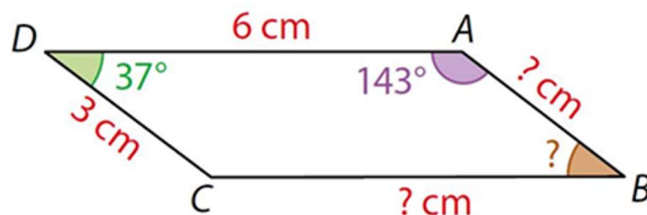
5 Tracer avec 2 longueurs et un angle

Construire le parallélogramme KLMN tel que $KL = 3,5$ cm, $KN = 2$ cm et $\widehat{KLM} = 50^\circ$.

6 Exploiter les propriétés

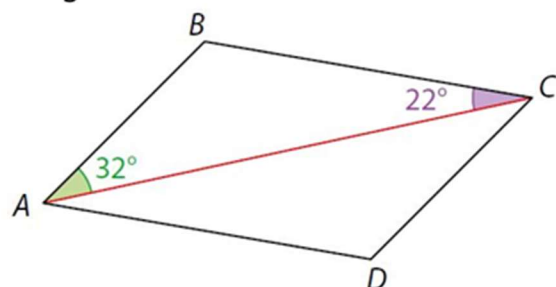
Complète les égalités suivantes sachant que ABCD est un parallélogramme :

$AB = \dots\dots\dots$ $BC = \dots\dots\dots$ $\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$



7 Exploiter les propriétés

Calculer les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{BCD}$ du parallélogramme ABCD ci-dessous.



8

PROPRIÉTÉS :

Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur

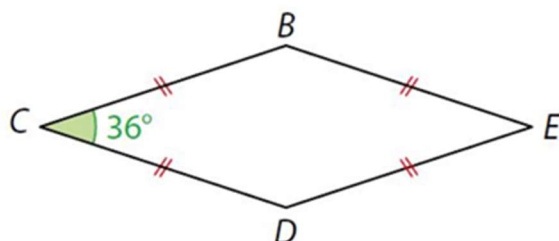
Les côtés opposés d'un parallélogramme sont 2 à 2 de même

Les angles opposés d'un parallélogramme sont 2 à 2 de même

MISSION 2 : RECONNAÎTRE UN PARALLÉLOGRAMME

1 Qu'est-ce que c'est ? Justifier !

LE quadrilatère ci-dessous est-il un carré ? Un rectangle ? Un losange ? Un parallélogramme ?



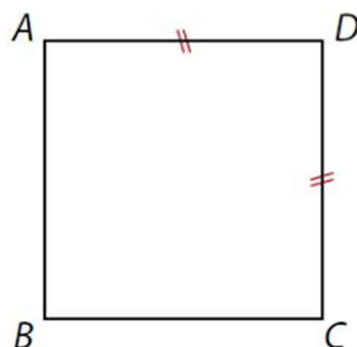
2 Qu'est-ce que c'est ? Justifier !

Maria et Samir observent le parallélogramme ABCD ci-dessous.

Maria dit : " C'est évident que c'est un carré".

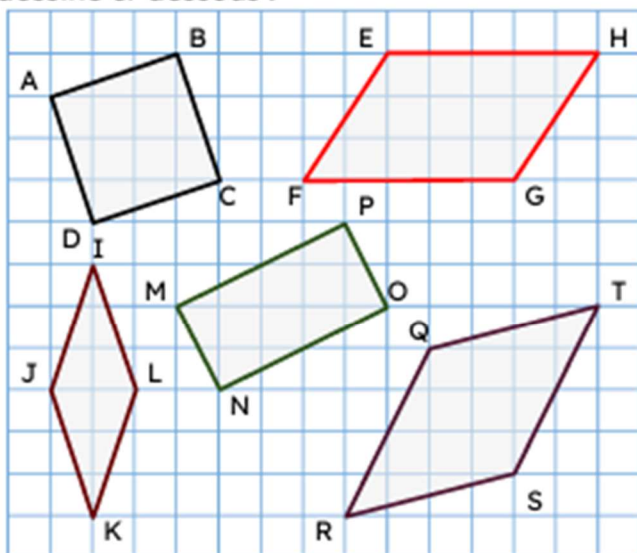
Samir lui répond : " On ne peut pas affirmer que c'est un carré mais je suis sûr que c'est un losange".

Qui a raison ?



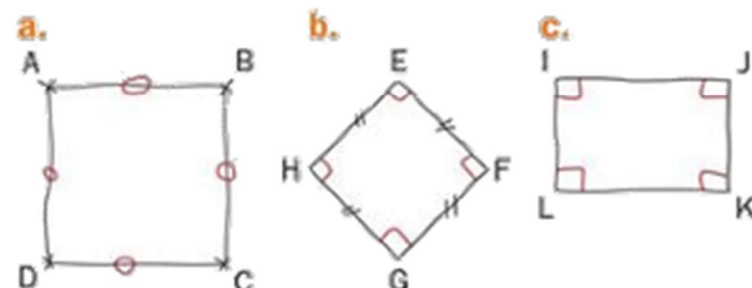
3 Act * : Les quadrilatères particuliers

- a) Un quadrilatère est un polygone ayant côtés.
b) Donne le nom et la nature de chaque quadrilatère dessiné ci-dessous :



5 Act * : Les quadrilatères particuliers

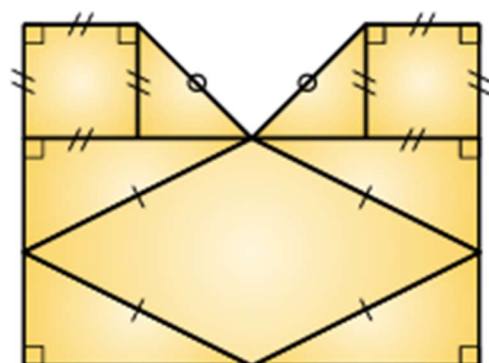
Indiquer la nature de chacun de ces quadrilatères tracés à main levée en justifiant :



6 Act ** : Tracer un parallélogramme

Place 3 points non alignés sur ton cahier, puis utilise tes instruments pour trouver le 4ème point tel que le quadrilatère obtenu soit un parallélogramme.

4 Act * : Quels quadrilatères particuliers peut-on reconnaître dans la figure suivante :

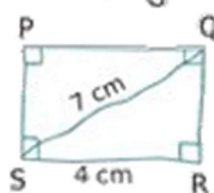
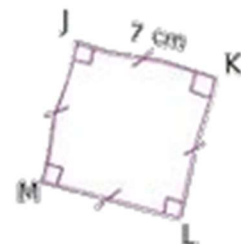
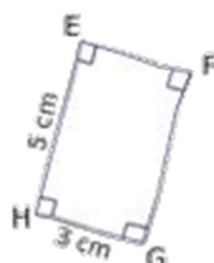
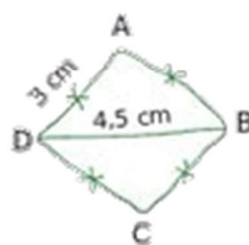


7 Exo : Je sais les construire individuellement

Les quadrilatères ci-dessous sont tracés à main levée.

Donne la nature de chaque quadrilatère en justifiant, puis construis chacun de ces quadrilatères en vraie grandeur.

Enfin, calcule leurs aires après avoir mesuré à la règle si nécessaire.



MISSION 3 : CHASSE AU TRÉSOR (PROGRAMME DE CONSTRUCTION)

1

Les pirates des Caraïbes ont caché leur trésor au point O.

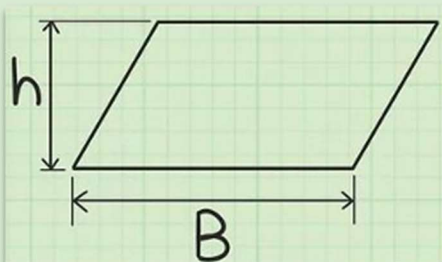
Grâce aux indication sur la carte, trouve le trésor.



MISSION 4 : CALCULER L'AIRES D'UN PARALLÉLOGRAMME

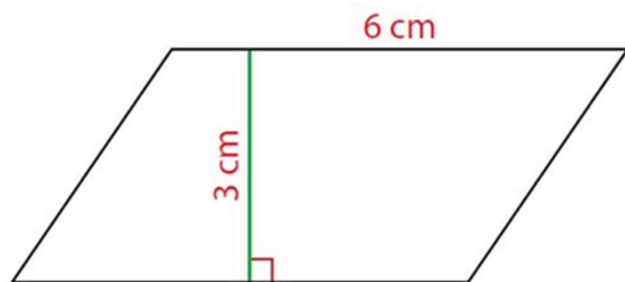
MÉTHODE :

L'aire d'un parallélogramme se calcule en faisant : x



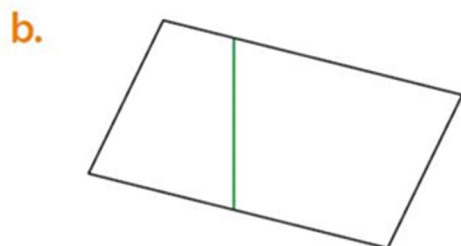
1 Calcul d'aire :

Calculer l'aire du parallélogramme ci-dessous :



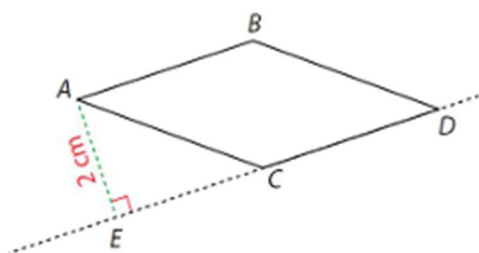
2 Ne pas se tromper de hauteur !

Dans quel cas a-t-on tracé une hauteur du parallélogramme dans les figures ci-dessous ?

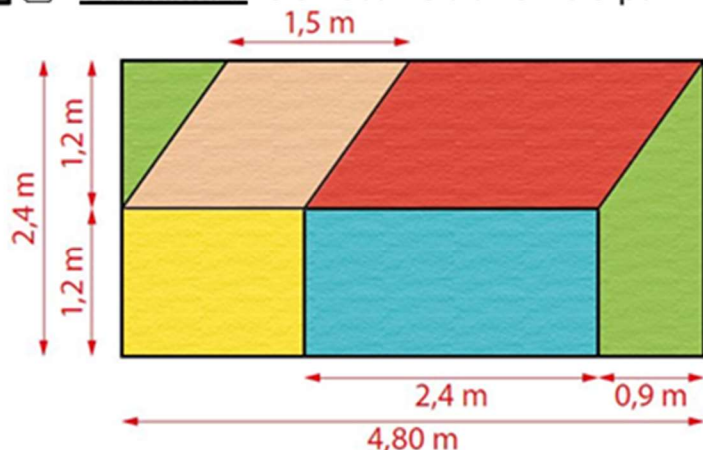


3 Calcul d'aire :

Calculer l'aire du losange ci-dessous, sachant que : $C \in [ED]$, $ED = 5,5$ cm et $EC = 2,5$ cm



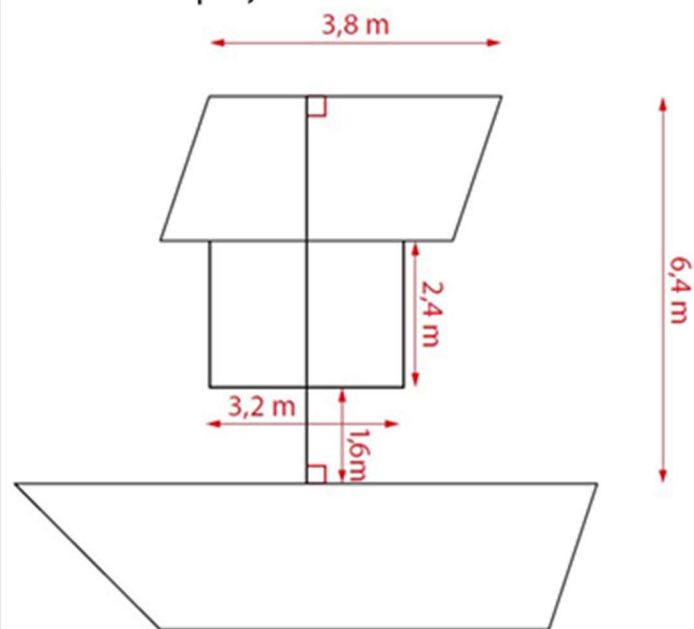
5 Problème : Voici l'oeuvre d'un artiste-peintre.



- Calculer l'aire des rectangles jaune et bleu.
- Calculer l'aire des parallélogrammes rouge et beige.
- En déduire l'aire de la partie verte du tableau.
- Sachant qu'il faut 4 tubes de peinture pour 1m^2 , combien de tubes le peintre devra-t-il acheter ?

4 Problème :

Ariane possède un voilier. Elle dispose de deux voiles, l'une en forme de parallélogramme, l'autre de forme rectangulaire. Elle a tracé le plan de son bateau vu de côté (les voiles ne se chevauchent pas).



- Quelle est l'aire (en m^2) de la voile rectangulaire ?
- Quelle est l'aire (en m^2) de la voile en forme de parallélogramme ?
- Pour réaliser les deux voiles de son bateau, Ariane a acheté du tissu spécifique vendu 43 € le m^2 . Combien a-t-elle payé ?