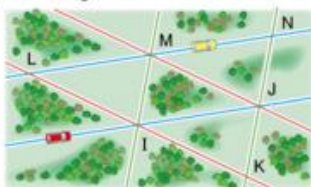
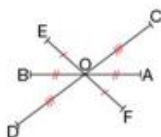




6 Sur cette carte, les routes de la même couleur sont parallèles. Citer tous les parallélogrammes que l'on peut distinguer.



7 Le point O est le milieu des segments [AB], [CD], [EF]. Citer tous les parallélogrammes ayant pour sommets des points de la figure ci-contre.



8 IJKL est un parallélogramme tel que :
IJ = 3 cm ; IL = 1,5 cm ; IK = 4,2 cm.



Donner, lorsque cela est possible, la longueur :
a. JK b. LK c. MI d. LJ

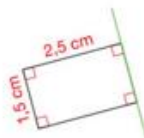
9 Le quadrilatère LOIN est un parallélogramme. Donner, en justifiant :

- a. le périmètre de LOIN ;
b. la mesure de l'angle $\widehat{LNI}$.



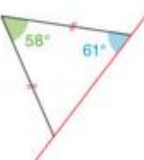
10 En complétant cette figure par symétrie par rapport à la droite verte, on obtient un quadrilatère.

- a. Quelle est sa nature ?
b. Quelles sont ses dimensions ?



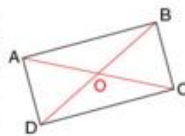
11 En complétant cette figure par symétrie par rapport à la droite rouge, on obtient un quadrilatère.

- a. Quelle est sa nature ?
b. Quelles sont les mesures de ses angles ?



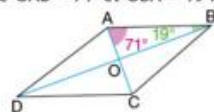
12 ABCD est un parallélogramme de centre O tel que AC = 7,2 cm et OD = 3,6 cm.

Ce parallélogramme est-il particulier ? Si oui, quelle est sa nature ? Justifier la réponse.



13 ABCD est un parallélogramme de centre O. On sait que $\widehat{OAB} = 71^\circ$ et $\widehat{OBA} = 19^\circ$.

Ce parallélogramme est-il particulier ? Si oui, quelle est sa nature ? Justifier la réponse.



Calcul mental

14 Calculer mentalement le périmètre d'un parallélogramme ABCD tel que :

- a. AB = 3,1 cm et BC = 4,3 cm.
b. BC = 42 mm et CD = 67 mm.

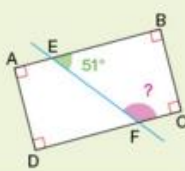
15 ABCD est un parallélogramme de centre O. Dans chaque cas, calculer mentalement les longueurs AC et BD.

- a. AO = 4,8 cm et DO = 3,25 cm.
b. OC = 5,2 cm et OB = 6,7 cm.
c. OA = 68 mm et BO = 12,8 cm.
d. OC = 2,7 cm et OD = 3,9 cm.

16 Calculer mentalement le périmètre d'un losange EFGH tel que :

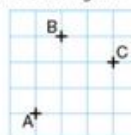
- a. EF = 7 cm b. GH = 1,5 cm
c. FG = 0,9 cm d. EH = 63 mm

17 ABCD est un rectangle. Une droite coupe les côtés [AB] et [CD] en E et F. On sait que $\widehat{BEF} = 51^\circ$. Quelle est la mesure de l'angle EFC ? Justifier.



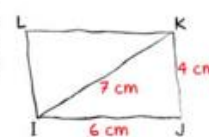
Parallélogrammes

18 a. Reproduire cette figure.

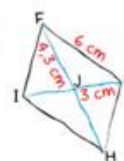


- b. Construire les points D, E et F tels que :
• ABCD est un parallélogramme ;
• ACBE est un parallélogramme ;
• ABFC est un parallélogramme.

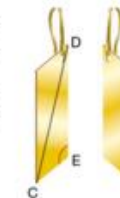
19 Construire en vraie grandeur le parallélogramme IJKL représenté ci-contre à main levée.



20 Construire en vraie grandeur le parallélogramme FGHI représenté ci-contre à main levée.



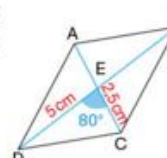
21 Voici des renseignements sur ces boucles d'oreilles en forme de parallélogramme :
ED = 6 cm, CE = 2 cm et $\widehat{CED} = 125^\circ$.
Construire en vraie grandeur l'une de ces boucles d'oreilles.



22 Construire en vraie grandeur le parallélogramme JOLI représenté ci-contre.



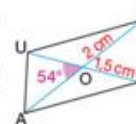
23 Construire en vraie grandeur le parallélogramme ABCD représenté ci-contre.



24 a. Construire ce parallélogramme BEAU en vraie grandeur.
b. Sur la même figure, construire en vraie grandeur un parallélogramme BLUZ tel que :

BL = 5,4 cm et $\widehat{UBL} = 48^\circ$.

c. Construire un parallélogramme BRUN avec R distinct de L tel que BR = 5,4 cm et $\widehat{UBR} = 48^\circ$.



25 a. Placer trois points A, B et C non alignés.

b. Avec le compas uniquement, construire le point D tel que ABCD soit un parallélogramme.

26 a. Placer trois points E, F et G non alignés.

b. Avec la règle et l'équerre, construire le point H tel que EFGH soit un parallélogramme.

27 ROME est un parallélogramme tel que :
RO = 4 cm, OM = 5 cm et RM = 6 cm.

- a. Réaliser une figure à main levée.
b. Construire un tel parallélogramme ROME.
c. Calculer son périmètre.

28 ABCD est un parallélogramme tel que :
AB = 5 cm, CB = 3 cm, $\widehat{ABC} = 60^\circ$.

- a. Réaliser une figure à main levée.
b. Construire un tel parallélogramme ABCD.

29 KART est un parallélogramme tel que :
KA = 4 cm et KT = 5 cm.

- a. Réaliser une figure à main levée.
b. Construire un tel parallélogramme KART.
c. Tous les parallélogrammes construits dans la classe sont-ils superposables ?
Quelle indication pourrait-on donner en plus pour qu'ils le soient ?

30 EFGH est un parallélogramme tel que :
EF = 7 cm ; EG = 8 cm ; FH = 10 cm.



On ne peut pas construire EFGH.

Zoé

Si ! Il faut utiliser le point d'intersection des diagonales.

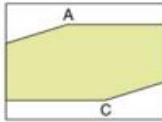


Sofiane

- a. Réaliser une figure à main levée et noter O le point d'intersection des diagonales. Coder les données de l'énoncé.
b. Construire un tel parallélogramme EFGH.

Je m'entraîne

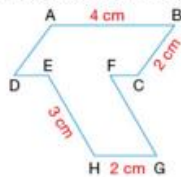
31 ABCD est un parallélogramme, mais les points B et D sont en dehors de la feuille. Peut-on construire le point d'intersection de ses diagonales ? Si oui, comment ?



32 ABCD est un parallélogramme de centre O. M est un point du côté [AB].

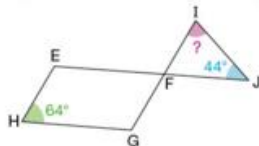
- Réaliser une figure.
- Avec une règle non graduée, construire le symétrique M' de M par rapport à O.

33 ABCD et EFGH sont des parallélogrammes. Les points E et F appartiennent au segment [CD].



- Donner les longueurs des segments [AD], [DC] et [FG] en expliquant la réponse.
- Calculer le périmètre du parallélogramme ABCD.
- Calculer le périmètre de la figure.

34 EFGH est un parallélogramme et FIJ est un triangle tel que les droites (EJ) et (GI) se coupent en F.



Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{FIJ}$. Expliquer.

35 Un ornithologue est un scientifique qui étudie les oiseaux. Il les photographie ou les observe à l'aide de binoculaires comme celles représentées ci-contre.



Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme. Expliquer pourquoi il garde la même direction d'observation lorsqu'il fait pivoter (AB) autour de A.

Parallélogrammes particuliers

36 a. Construire un rectangle ABCD tel que :
 $AB = 8$ cm et $BC = 3$ cm.
b. Sur la même figure, construire un rectangle ABEF, à l'extérieur du rectangle ABCD, tel que $AE = 10$ cm.

37 a. Construire un rectangle ASIE tel que :
 $AS = 4,3$ cm et $AE = 6,1$ cm.
b. Tracer le plus simplement possible le cercle de diamètre [AI]. Expliquer.

38 ROUX est un rectangle tel que :
 $OU = 3,5$ cm et $\widehat{OXU} = 65^\circ$.

- Réaliser une figure à main levée.
- Construire un tel rectangle ROUX.

39 Le terrain du stade de France est un rectangle de longueur 105 m. Quand il est au centre du terrain, un joueur est situé à 63 m de chacun des quatre poteaux de corner. Représenter ce terrain en prenant 1 cm pour 10 m.



40 AEIO est un rectangle de centre S tel que :
 $AI = 6$ cm et $\widehat{ASE} = 105^\circ$.

- Réaliser une figure à main levée.
- Construire un tel rectangle AEIO.

41 a. Construire un losange FAON tel que $FA = 5,5$ cm.
b. Quelle indication supplémentaire faudrait-il donner pour que tous les losanges construits par les élèves de la classe soient superposables ?

42 Louise veut faire remplacer une plaque de serrure en forme de losange dont les diagonales mesurent 5 cm et 12 cm. Construire en vraie grandeur ce losange.

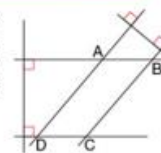


43 EFGH est un losange tel que $EF = 4$ cm et $\widehat{EFG} = 55^\circ$.
a. Réaliser une figure à main levée.
b. Construire un tel losange EFGH.

44 a. Construire un carré ABCD de côté 6 cm.
b. Sur la même figure, construire un carré ACEF.

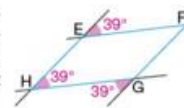
Reconnaître un parallélogramme

45 Utiliser les données codées sur cette figure pour expliquer pourquoi le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.

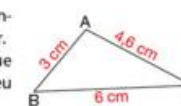


46 a. Construire un quadrilatère IJKL tel que :
 $IJ = 7,4$ cm ; $JK = 6,3$ cm ; $KL = 7,4$ cm ; $LI = 6,4$ cm.
b. Recopier et compléter : « Si IJKL était un parallélogramme, on aurait ... = ... »
IJKL est-il un parallélogramme ?

47 Utiliser les données codées sur cette figure pour expliquer pourquoi le quadrilatère EFGH est un parallélogramme.

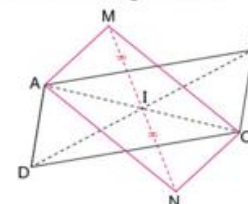


48 a. Construire ce triangle ABC en vraie grandeur.
b. Construire le symétrique D de B par rapport au milieu I du côté [AC].
c. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Expliquer.



49 a. Placer un point O, puis tracer deux cercles $\mathcal{C}$ et $\mathcal{C}'$ de centre O.
b. Construire un diamètre [AB] du cercle $\mathcal{C}$ et un diamètre [CD] du cercle $\mathcal{C}'$.
c. Quelle semble être la nature du quadrilatère ACBD ?
d. Prouver cette conjecture.

50 Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme dont les diagonales [AC] et [BD] se coupent en I. I est aussi le milieu du segment [MN].



Prouver que le quadrilatère AMCN est un parallélogramme.

Je m'entraîne

Reconnaître un parallélogramme particulier

51 Un maçon scelle les montants d'une porte rectangulaire. Il mesure ensuite la distance du pied de chaque montant au sommet de l'autre. S'il ne trouve pas la même distance dans les deux cas, il n'est pas content. Pourquoi ?

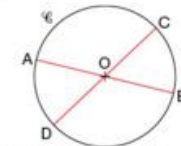


52 ABCD est un parallélogramme tel que :
 $AB = 3$ cm et $BC = 4$ cm.

ABCD peut-il être :
a. un rectangle ? b. un losange ?

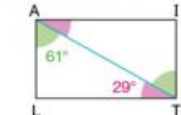
53 ABC est un triangle rectangle isocèle en A. D est le point tel que BACD est un parallélogramme.
a. Réaliser une figure.
b. Préciser la nature du parallélogramme BACD. Justifier.

54 [AB] et [CD] sont deux diamètres d'un cercle de centre O.



- Pourquoi ACBD est-il un parallélogramme ?
- Pourquoi ACBD est-il un rectangle ?

55 En utilisant les informations codées sur la figure ci-dessous, prouver que ALTI est un rectangle.



56 NAIF est un parallélogramme tel que :

- $NA = 6$ cm et $NI = 5$ cm ;
 - (NI) et (AF) sont perpendiculaires.
- Que peut-on dire de plus de ce parallélogramme ? Justifier.
 - Construire un tel parallélogramme NAIF.

Je m'entraîne

57 a.



J'ai construit un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires et qui n'est pas un losange.

Non, ce n'est pas possible !

Qui a raison ? Expliquer.

b.

J'ai construit un quadrilatère dont les diagonales ont la même longueur.



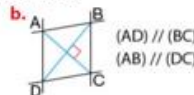
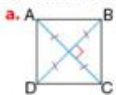
Tu as donc construit un rectangle !

Justine
Que peut-on en penser ? Expliquer.

- 58 a. Construire deux cercles de rayon 5 cm et de centres O et O' tels que $OO' = 6$ cm. Noter A et B leurs points d'intersection.
b. Quelle est la nature du quadrilatère AOB O' ? Expliquer.

- 59 ABC est un triangle isocèle en A. D est le point tel que BACD soit un parallélogramme.
a. Réaliser une figure.
b. Préciser la nature du parallélogramme BACD. Expliquer.

- 60 Citer les propriétés qui permettent de conclure sur la nature du quadrilatère ABCD.



- 61 La place El Zócalo à Mexico (capitale du Mexique) a la forme d'un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur (340 m) et sont perpendiculaires.
a. Préciser la nature de ce parallélogramme.
b. Représenter cette place en prenant 1 cm pour 50 m.



Je m'évalue à mi-parcours

Pour chaque question, une seule réponse est exacte.

	a	b	c	En cas d'erreur
62 EFGH est un parallélogramme ni losange ni rectangle. Alors ...	EF = FG	EF = GH	EF = FH	Cours 1 et ex. 8
63 ABCD est un parallélogramme non rectangle de centre O. Alors ...	OA = OC	AC = BD	OA = OB	
64 Les diagonales d'un losange non carré ...	sont perpendiculaires	ont la même longueur	ne se coupent pas en leur milieu	Cours 2
65 Un quadrilatère est un parallélogramme lorsque ...	deux côtés opposés sont parallèles	ses diagonales sont de même longueur	ses diagonales se coupent en leur milieu	Cours 3 et ex. 48
66 ABCD est un parallélogramme de centre O tel que $OA = OB = 4$ cm et $AOB = 90^\circ$. Alors ...	ABCD est un carré	ABCD est un losange non carré	ABCD est un rectangle non losange	Cours 3 et ex. 53

Vérifie tes réponses p. 277

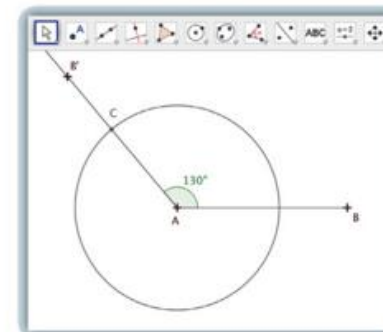
Avec un logiciel

► Construire des quadrilatères avec GeoGebra

67 Construire un parallélogramme

On se propose de construire un parallélogramme dont deux côtés consécutifs ont pour longueurs 5 cm et 3 cm en formant un angle de mesure 130° .

- Avec GeoGebra, créer un segment $[AB]$ de longueur 5 cm (utiliser $\text{Segment de longueur donnée}$).
- Créer un angle $\widehat{BAB'}$ de mesure 130° (utiliser $\text{Angle de mesure donnée}$).
- Créer la demi-droite (AB') , puis le cercle de centre A et de rayon 3 cm (utiliser $\text{Cercle (centre-rayon)}$).
- Créer le point d'intersection C de ce cercle et de la demi-droite (AB') .
- Construire le point D tel que ABCD soit un parallélogramme.



68 Relier le triangle et le parallélogramme

ABC est un triangle. A' et C' sont les symétriques respectifs des points A et C par rapport à B. On se propose d'étudier le quadrilatère ACA'C'.

1 Réaliser une figure

- Créer un triangle ABC (utiliser Polygone).
- Créer le symétrique de ce triangle par rapport au point B (utiliser Symétrie centrale), noter A' le symétrique de A et C' celui de C.
- Tracer le polygone ACA'C'.
Quelle est la nature de ce quadrilatère ? Expliquer.

2 Conjecturer

Modifier le triangle ABC afin que le quadrilatère ACA'C' soit un rectangle.
Quelle semble être la nature du triangle ABC dans ce cas ?

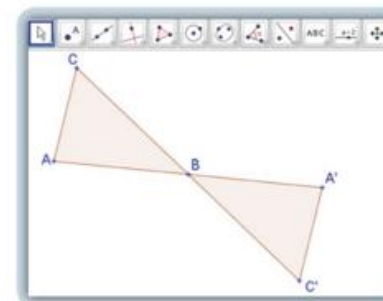
3 Une preuve

Prouver cette conjecture.

4 Pour aller plus loin

Comment choisir le triangle ABC pour que le quadrilatère ACA'C' soit :

- un losange ?
- un carré ?



J'utilise mes compétences

S'initier au raisonnement

69 Justifier à l'aide d'une propriété

Chercher • Reasonner • Communiquer

- a. Recopier et compléter chaque phrase :
- Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un
 - ❶ Si, de plus, ses diagonales ont la même longueur, alors c'est un
 - ❷ Si, de plus, ses diagonales sont perpendiculaires, alors c'est un
- b. Reprendre, en permutant les phrases ❶ et ❷. Le dernier mot trouvé est-il le même que précédemment ?

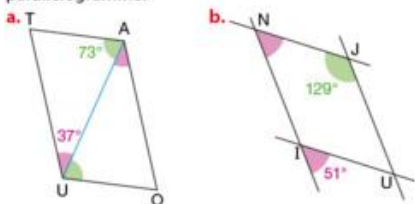
Conseil

Utilise les propriétés énoncées en cours.

70 Utiliser une étape intermédiaire

Chercher • Reasonner • Communiquer

Dans chaque cas, utiliser les informations codées sur la figure pour démontrer que le quadrilatère est un parallélogramme.



Conseil

Utilise des angles alternes-internes.

71 Participer à un débat

Chercher • Reasonner • Communiquer

ABCD est un parallélogramme tel que $AB = BC$. Qui de Tom ou Myriam a raison ? Expliquer.



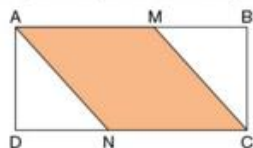
Conseil

Utilise ce que tu sais sur les longueurs des côtés d'un parallélogramme.

72 Utiliser des éléments non dessinés

Représenter • Reasonner • Communiquer

Le rectangle ABCD contient un parallélogramme AMCN avec M et N points respectifs des côtés [AB] et [CD].



- a. Comment doit-on placer M sur le segment [AB] pour que ce parallélogramme soit un losange ?
b. Construire ce losange dans un rectangle ABCD tel que $AB = 9$ cm et $AD = 4$ cm.

Conseil

Observe que [AC] est une diagonale de AMCN.

73 Penser à une étape intermédiaire

Représenter • Reasonner • Communiquer

ABCD est un rectangle et BDEF est un parallélogramme.

- a. Réaliser une figure.
b. Prouver que $AC = FE$.

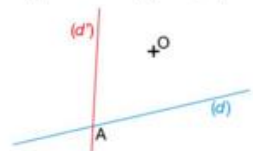
Conseil

Utilise une propriété des diagonales d'un rectangle.

74 Tenir compte des contraintes

Représenter • Reasonner • Communiquer

(d) et (d') sont deux droites sécantes en A et O est un point qui n'appartient ni à (d) ni à (d').



Construire un parallélogramme ABCD de centre O avec B point de (d) et D point de (d').

Conseil

Trace d'abord un tel parallélogramme à main levée, puis avec les instruments de géométrie.

J'utilise mes compétences

Organiser son raisonnement

75 Rédiger un programme de construction

Représenter • Reasonner • Communiquer

Construire un parallélogramme ABCD tel que :
 $AD = 5$ cm, $AC = 6$ cm et $\widehat{ACB} = 50^\circ$.

Rédiger un programme de construction.

76 Passer du parallélogramme au rectangle

Chercher • Reasonner • Communiquer

EFGH est un parallélogramme dont les diagonales ont pour longueur 8 cm et se coupent en O.

- a. Quelle est la nature des triangles EOF et FOG ? Réaliser une figure, coder les angles de même mesure de ces deux triangles.
b. En utilisant la somme des mesures des angles du triangle EFG, déterminer $\widehat{EFO} + \widehat{GFO}$ et en déduire que $\widehat{EFG} = 90^\circ$.
c. Conclure sur la nature de EFGH.
Recopier et compléter : « Un parallélogramme dont les diagonales ont la même ... est un ... »

77 Passer du parallélogramme au losange

Chercher • Reasonner • Communiquer

ABCD est un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires en O.

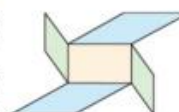
- a. Pourquoi peut-on affirmer que O est le milieu de [AC] et de [BD] ?
b. Que peut-on dire alors de la droite (BD) pour le segment [AC] ?
c. Quelle propriété permet alors d'en déduire que $BA = BC$ et $DA = DC$?
d. De façon analogue, expliquer pourquoi $AB = AD$ et $CB = CD$.
e. Conclure sur la nature de ABCD.
Recopier et compléter : « Un parallélogramme dont les diagonales sont ... est un ... »



78 Calculer un périmètre

Reasonner • Calculer • Communiquer

Cette figure est constituée de quatre losanges qui entourent un rectangle. Calculer le périmètre de la figure sachant que celui du rectangle est 8 cm.



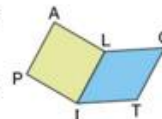
79 Analyser une figure

Chercher • Reasonner • Communiquer

APIL est un carré et ILOT est un losange.

Expliquer pourquoi :

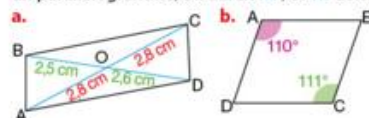
- a. les droites (PA) et (TO) sont parallèles ;
b. les droites (TL) et (IO) sont perpendiculaires ;
c. le triangle ALO est isocèle.



80 Reasonner avec un seul argument

Chercher • Reasonner • Communiquer

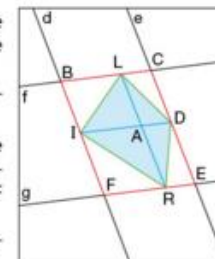
Dans chaque cas, expliquer pourquoi le quadrilatère ABCD n'est pas un parallélogramme en utilisant un raisonnement sur le modèle suivant : « Si ABCD était un parallélogramme, on aurait ... , or ... donc ... »



81 Déformer un quadrilatère TICE

Chercher • Reasonner • Communiquer

1. a. Avec un logiciel, tracer un quadrilatère DRIL et tracer ses diagonales.
Noter A le point d'intersection de ses diagonales.
b. Tracer la droite (d) parallèle à (LR) passant par I, puis la droite (e) parallèle à (LR) passant par D. Tracer la droite (f) parallèle à (ID) passant par R, puis la droite (g) parallèle à (ID) passant par R. Noter B, C, E et F les points d'intersection de ces droites comme ci-dessous.
2. a. Quelle semble être la nature du quadrilatère BCEF ?
b. Justifier votre conjecture.
3. a. En déformant le quadrilatère DRIL, conjecturer dans quels cas BCEF est un rectangle.
b. Justifier cette conjecture.
4. Dans quels cas BCEF est-il un losange ? un carré ? Expliquer.



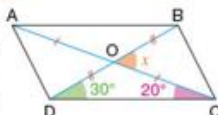
J'utilise mes compétences

82 Communiquer en anglais

Raisonnement • Calculer • Communiquer

The points A, O, C are collinear, as are the points B, O, D.

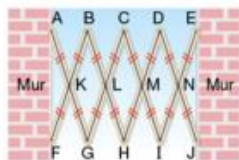
First, prove that ABCD is a parallelogram, then determine the value of x .



83 Utiliser des informations

Chercher • Raisonnement • Communiquer

On a représenté ci-dessous une barrière.

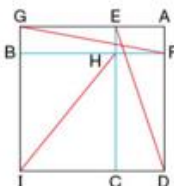


1. a. Donner en justifiant la nature du quadrilatère ABGF.
b. Que peut-on en déduire pour les droites (AB) et (FG) ?
2. a. Donner en justifiant la nature du quadrilatère BKGL.
b. Que peut-on en déduire pour les droites (BK) et (GL) ?
3. Prouver que BFGC est un parallélogramme.

84 Prendre des initiatives

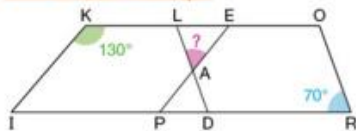
Chercher • Raisonnement • Communiquer

Cette figure est composée uniquement de rectangles. On sait que $GF = IH = ED$. Pourquoi le triangle ABC est-il équilatéral ?



85 Imaginer une stratégie

Raisonnement • Calculer • Communiquer

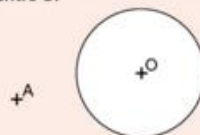


Les quadrilatères KEPI et LORD sont deux parallélogrammes. Les côtés (LD) et (EP) se coupent en A. Déterminer la mesure de l'angle LAE.

86 Narration de recherche

Problème

Réaliser la figure ci-dessous et construire, à la règle non graduée uniquement, un parallélogramme ABCD tel que les points B et D appartiennent à ce cercle de centre O.



Raconter sur une feuille les différentes étapes de la recherche et les remarques qui ont fait changer de méthode ou qui ont permis de trouver.

87 Problème ouvert

Chercher • Raisonnement • Communiquer

E et F sont les milieux respectifs des côtés [AB] et [CD] d'un parallélogramme ABCD. Démontrer que les segments [AF] et [EC] coupent la diagonale [BD] en trois segments de même longueur.

Jeux et casse-tête

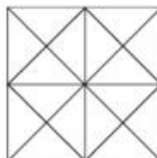
88 Compter

Combien de parallélogrammes peut-on voir ? (Les droites qui semblent parallèles le sont.)



89 Caser le mot MATH

Reproduire cette figure et placer dans chaque triangle une lettre du mot MATH, de telle sorte que dans n'importe quel groupe de 4 triangles formant un parallélogramme, éventuellement particulier, on trouve quatre lettres différentes.



Indicateurs de réussite sur le site compagnon

Tâches complexes

90 Les balises de sécurité

La situation-problème

Les balises du document 1 signalent les limites d'obstacles temporaires sur une route (travaux par exemple). Construire une telle balise en prenant 1 cm pour 5 cm et préciser la nature des triangles et quadrilatères tracés, ainsi que les mesures de leurs angles.

Doc. 1 Les balises



Des renseignements

Dimensions de la plaque rectangulaire :

- hauteur : 1 000 mm
- largeur : 250 mm

Les côtés les plus longs de la plaque sont partagés en 4 segments de même longueur.

Les supports de travail

Les documents, le matériel de géométrie.

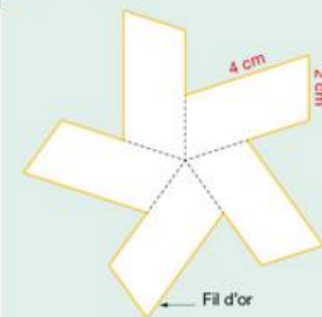
Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.

91 Les parallélogrammes étoilés

La situation-problème

La créatrice Héloïse doit réaliser un exemplaire de chacun des bijoux de sa collection « Parallélogrammes étoilés ». Réaliser les plans de tous les modèles possibles, puis déterminer la longueur totale de fil d'or qu'Héloïse devra prévoir pour chaque modèle.

Doc. 2 Un bijou à cinq parallélogrammes



Les bijoux de la collection

- Les bijoux de la collection « Parallélogrammes étoilés » sont réalisés avec des parallélogrammes de dimensions 4 cm et 2 cm.
- Les mesures des angles de ces parallélogrammes sont des nombres entiers.
- Héloïse utilise moins de 10 parallélogrammes pour un bijou.
- Les bords de chaque bijou sont recouverts de fil d'or.

Les supports de travail

Les documents, le matériel de géométrie ou un logiciel de géométrie.

Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.