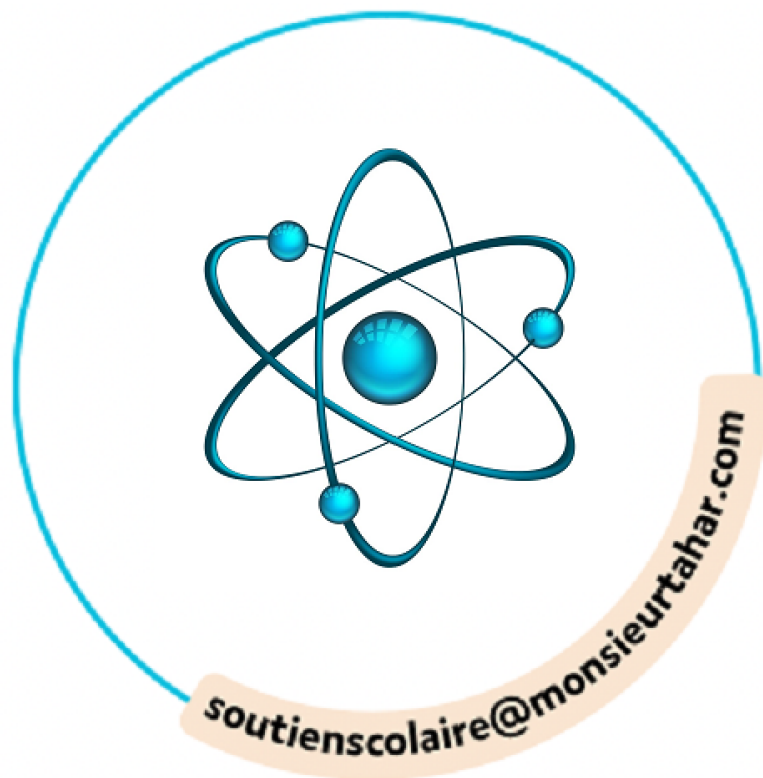


MATHS

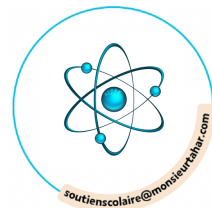


Distance et cercle

CHAPITRE 7

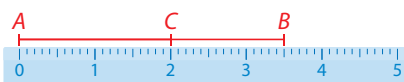
1

Tracer et mesurer un segment



► La **distance entre deux points** A et B est la longueur du segment d'extrémités A et B .
On note ce segment $[AB]$ et sa longueur AB .

1

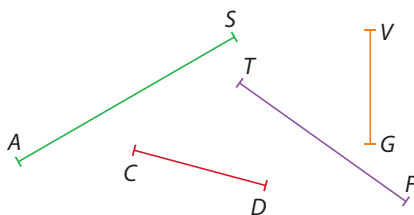


Compléter les égalités suivantes.

$AB = \dots$ cm ; $\dots = 2$ cm ; $BC = \dots$ cm.

2

Mesurer les longueurs des segments suivants.



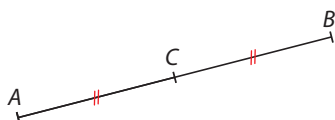
► Le **milieu d'un segment** est le point de ce segment qui est à la même distance de ses extrémités.

On peut coder des longueurs égales avec un même symbole.

Le symbole $\in$ signifie « appartient à ».

Le symbole $\notin$ signifie « n'appartient pas à ».

3



Compléter :

a. Les points A et B sont les
du segment

b. Le point C est le du segment

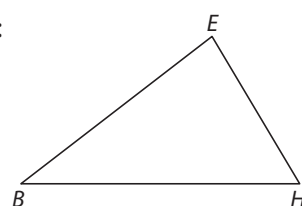
c. $C \in \dots$

d. Les longueurs des segments et
sont égales ; on a donc : = = $\div 2$
et $AB = 2 \times \dots = 2 \times \dots$

4

1. Sur la figure ci-contre :

a. placer I , le milieu
du segment $[EB]$, J , le milieu
du segment $[EH]$ et K , le
milieu du segment $[BH]$;



b. coder les longueurs égales ;

c. tracer les segments $[BJ]$, $[HI]$ et $[EK]$.

2. Compléter avec les symboles $\in$ ou $\notin$.

$I \dots [BE]$

$H \dots [EJ]$

$B \dots [HK]$

$K \dots [BH]$

5

1. Tracer les segments
 $[PM]$, $[MR]$, $[RB]$ et $[BP]$.

M_X

2. Construire les milieux
respectifs A , E , L et N de ces
quatre segments et coder
les longueurs égales.

P_X

R_X

X_B

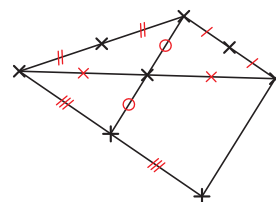
3. Mesurer les longueurs AE , EL , LN et NA .
Que peut-on remarquer ?

6

MODE
EXPERT

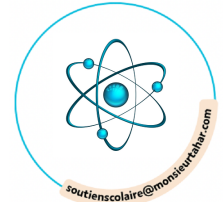
Dans la figure ci-dessous, nommer les huit
points A , B , I , K , L , O , S et V de façon à ce que :

- L soit le milieu de $[SK]$;
- B soit le milieu de $[VS]$;
- A soit le milieu de $[OS]$;
- L soit le milieu de $[VA]$;
- I soit le milieu de $[VK]$;





Convertir des longueurs



► Pour **convertir des unités de longueur**, on effectue des multiplications ou des divisions par 10. On peut s'aider du tableau suivant.

Multiples de l'unité			Unité	Sous-multiples de l'unité		
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1 km = 10 hm = 100 dam = 1 000 m = 10 000 dm = 100 000 cm = 1 000 000 mm	1 hm = 10 dam = 100 m = 1 000 dm = 10 000 cm = 100 000 mm	1 dam = 10 m = 100 dm = 1 000 cm = 10 000 mm	1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm	1 dm = 10 cm = 100 mm	1 cm = 10 mm	1 mm = 0,1 cm = 0,01 dm = 0,001 m

7 Compléter par les unités de longueur qui conviennent.

- a. $5,89 \text{ m} = 5 \dots + 8 \dots + 9 \dots$
b. $28,43 \text{ dam} = 2 \dots + 8 \dots + 4 \dots + 3 \dots$
c. $45,12 \text{ hm} = 4 \dots + 5 \dots + 1 \dots + 2 \dots$
d. $579,1 \text{ m} = 5 \dots + 7 \dots + 9 \dots + 1 \dots$

8 Compléter les égalités suivantes.

- a. $56 \text{ dam} = 56 \times \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$
b. $8,5 \text{ km} = 8,5 \times \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$
c. $48 \text{ dm} = 48 \div \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$
d. $89 \text{ cm} = 89 \div \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$

9 Relier les longueurs égales.

- | | |
|------------|-------------|
| 54 m • | • 5,4 cm |
| 0,54 km • | • 54 000 mm |
| 54 mm • | • 540 m |
| 0,054 hm • | • 54 dm |

10 Compléter les égalités suivantes.

- a. $82 \text{ m} = \dots \text{ dm}$ b. $2,1 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
c. $45 \text{ mm} = \dots \text{ dm}$ d. $34,2 \text{ km} = \dots \text{ m}$

11 Compléter par l'unité de longueur qui convient

- a. $7,8 \text{ dm} = 78 \dots$
b. $18,2 \text{ m} = 0,182 \dots$
c. $3,45 \text{ dam} = 345 \dots$
d. $387 \text{ mm} = 0,387 \dots$

► Pour **comparer des longueurs**, on les convertit dans la même unité.

12 1. Convertir les longueurs suivantes en m.

- a. $18\,763 \text{ mm} = \dots$ b. $3,5 \text{ dam} = \dots$
c. $7,58 \text{ hm} = \dots$ d. $185 \text{ cm} = \dots$
e. $48,9 \text{ dm} = \dots$ f. $0,33 \text{ km} = \dots$

2. Ranger ces longueurs par ordre décroissant.

13 On dispose de trois rubans de longueurs différentes : 575 mm • $0,589 \text{ m}$ • $59,8 \text{ cm}$.
Quel est le ruban le plus long ? Le plus court ?

14 Voici les longueurs de quelques ponts français.

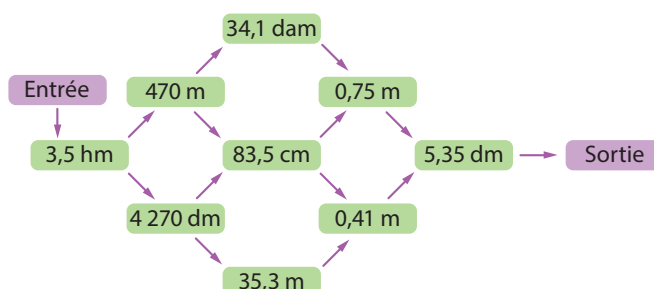
Nom	Longueur
Pont d'Aquitaine	17 670 dm
Viaduc de Millau	2 460 m
Pont de l'île de Ré	29,27 hm
Pont de Saint-Nazaire	335,6 dam

1. Convertir toutes les longueurs en km.

- $17\,670 \text{ dm} = \dots$ $2\,460 \text{ m} = \dots$
 $29,27 \text{ hm} = \dots$ $335,6 \text{ dam} = \dots$

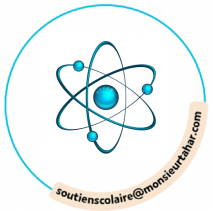
2. Lequel de ces ponts est le plus long ?

15 **MODE EXPERT** En suivant des flèches, trouver un chemin permettant de rejoindre la sortie ; on ne peut monter que vers une longueur supérieure ou descendre vers une longueur inférieure.

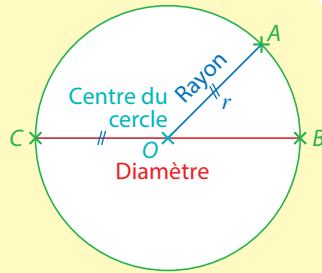




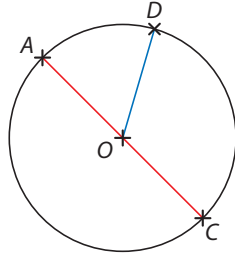
3 Construire et utiliser un cercle



► Le **cercle** de **centre** O et de **rayon** r est l'ensemble des points situés à la même distance r du point O .



16 On considère le cercle de centre O et de rayon 1,5 cm ci-contre. A , C et D sont des points du cercle, et les points A , O et C sont alignés. Compléter.

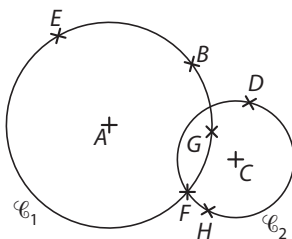


- a. Les segments $[OA]$, $[O\quad]$ et $[O\quad]$ sont des du cercle ;
on a $OA = O\quad = O\quad = \quad$ cm.
- b. Le segment $[AC]$ est un du cercle ;
on a $AC = \quad \times OA = \quad \times \quad$ cm = cm.

17 1. Construire le cercle $\mathcal{C}_1$ de centre A et de rayon 1,5 cm, puis le cercle $\mathcal{C}_2$ de centre B et de rayon 2 cm.
2. Construire le cercle $\mathcal{C}_3$ de diamètre $[AB]$.



18 Dans la figure ci-dessous, on a tracé un cercle $\mathcal{C}_1$ de centre A et un cercle $\mathcal{C}_2$ de centre C . Les points B , E , F et G appartiennent au cercle $\mathcal{C}_1$; les points D , F et H appartiennent au cercle $\mathcal{C}_2$.



1. Compléter avec les symboles $\in$ ou $\notin$.
 $E \quad \mathcal{C}_1$; $G \quad \mathcal{C}_2$; $C \quad \mathcal{C}_2$; $F \quad \mathcal{C}_1$; $A \quad \mathcal{C}_1$; $H \quad \mathcal{C}_2$.

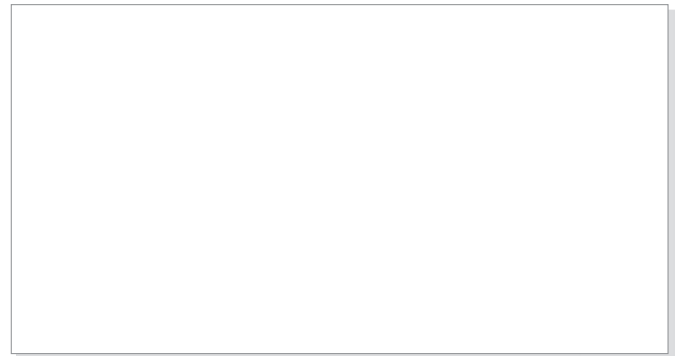
2. Entourer les égalités de longueurs qui sont correctes.

$AB = AE$	$CG = CD$	$CH = CF$
$AE = AC$	$CF = CD$	$AD = AE$
$CG = CH$	$AG = AF$	$AB = AF$

3. Sur la figure, tracer et coder tous les segments de même longueur.

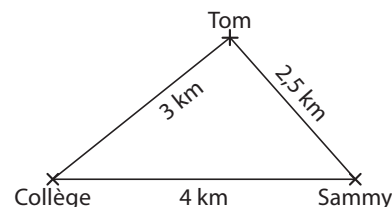
► O désigne un point et r un nombre positif.
Le **disque** de **centre** O et de **rayon** r est l'ensemble des points situés à une distance du point O inférieure ou égale à r .

- 19** 1. Tracer un segment $[SV]$ de longueur 1,5 cm.
2. Hachurer en bleu la surface où se trouvent tous les points situés à moins de 1 cm du point S .
3. Hachurer en rouge la surface où se trouvent tous les points situés à moins de 2 cm du point V .



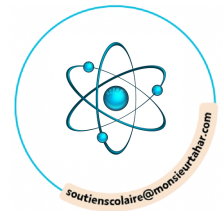
4. Existe-t-il des points situés à la fois à moins de 1 cm de S et à moins de 2 cm de V ?

20 **MODE EXPERT** Maxime habite à 1,5 km du collège, à plus de 3 km de chez Sammy et à moins de 2 km de chez Tom. Représenter en bleu les endroits où pourrait habiter Maxime (1 km correspond à 1 cm).





4 Calculer la longueur d'un cercle



► La **longueur L** (ou **circonférence**) d'un cercle de diamètre D est égale au produit de son diamètre par le nombre π . Elle est donc proportionnelle à son diamètre D (et à son rayon r) :

$$L = D \times \pi \text{ ou } L = 2 \times r \times \pi.$$

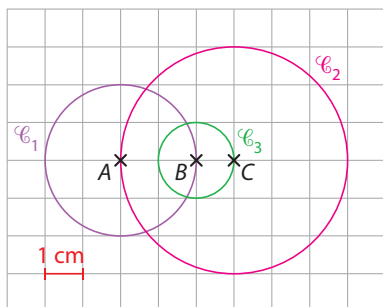
21 Entourer les expressions qui permettent de calculer la longueur d'un cercle de diamètre 5.

$2 \times 5 \times \pi$ $\pi \times 5$ $5 + \pi$ $5 \times \pi$ $10 \times \pi$

22 Entourer les expressions qui permettent de calculer la longueur d'un cercle de rayon 4.

$2 \times \pi \times 4$ $8 \times \pi$ $4 \times \pi$ $2 \times 4 \times \pi$

23 Dans la figure ci-dessous, $\mathcal{C}_1$ est le cercle de centre A passant par B, $\mathcal{C}_2$ est le cercle de centre C passant par A et $\mathcal{C}_3$ est le cercle de centre B passant par C.



Donner l'expression qui permet de calculer la longueur de chacun de ces cercles en centimètres.

Longueur de $\mathcal{C}_1$: Longueur de $\mathcal{C}_2$:

Longueur de $\mathcal{C}_3$:

► Le **nombre π (pi)** n'est pas un nombre décimal, il possède une infinité de chiffres après la virgule. $\pi \approx 3,141\,592\,653\,589 \dots$

24 Calculer les longueurs suivantes (on prendra 3,14 comme valeur approchée de π).

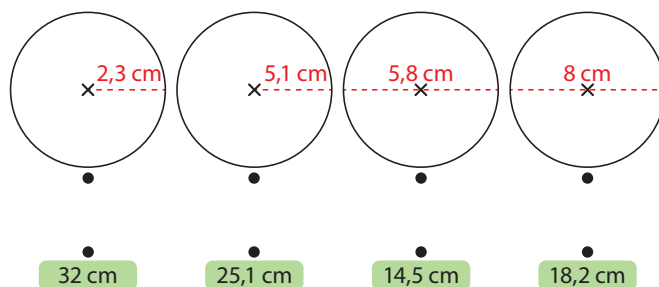
a. La longueur d'un cercle de diamètre 15 m.

.....

b. La longueur d'un cercle de rayon 6 cm.

.....

25 En utilisant des ordres de grandeur, relier chaque cercle à la valeur approchée de sa longueur.



26 On utilise la touche π de la calculatrice.

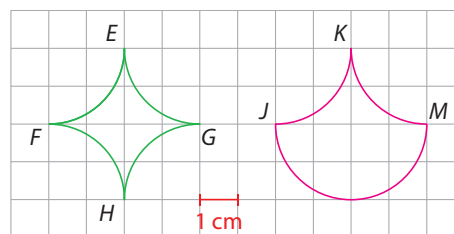
1. Calculer la longueur d'un demi-cercle de rayon 13 mm ; donner une valeur approchée au mm.

.....

2. Calculer la longueur d'un quart de cercle de diamètre 70 dm ; donner une valeur approchée au dm.

.....

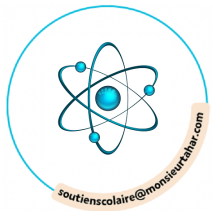
27 **MODE EXPERT** Une fourmi parcourt le chemin vert, une autre le chemin rose. Laquelle des deux a parcouru la plus grande distance ?



.....

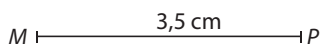


5 Construire et utiliser un triangle



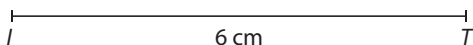
- Un **polygone** est une figure fermée dont les côtés sont des segments.
- Un **triangle** est un polygone à trois côtés.

28 1. Tracer le cercle de centre M et de rayon 3 cm puis le cercle de centre P et de rayon 2 cm ; ces deux cercles se coupent en L et en E .



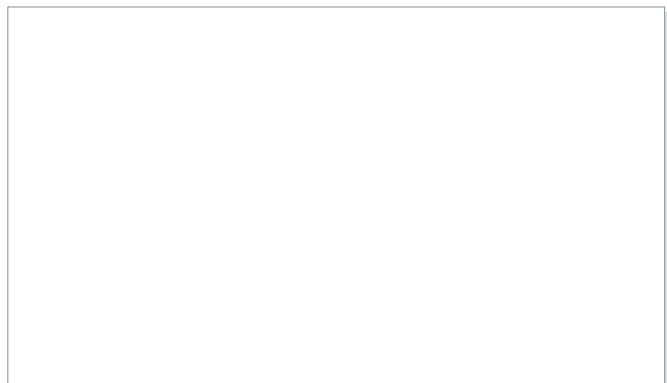
2. Quelles sont les longueurs des côtés du triangle MLP ? Et celles du triangle MEP ?

29 1. À l'aide du compas, construire un point L situé à 4 cm du point I et à 3 cm du point T .



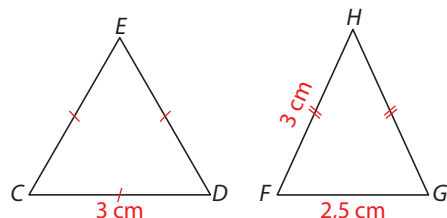
2. Tracer les segments $[LI]$ et $[LT]$.

30 Construire un triangle BOL tel que $BL = 6$ cm, $BO = 4$ cm et $OL = 5$ cm.



- Un **triangle isocèle** est un triangle qui a deux côtés de même longueur.
- Un **triangle équilatéral** est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

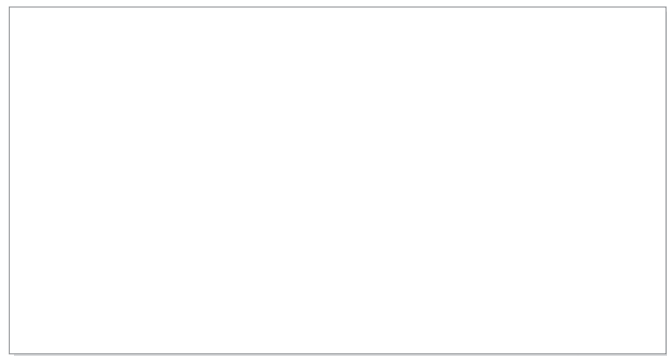
31



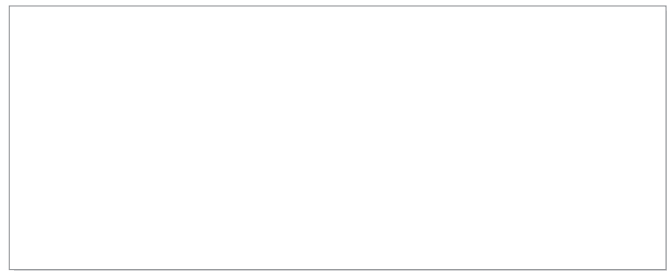
Compléter.

- DEC est un triangle
- GFH est un triangle
- Pour tracer le triangle DEC , on a tracé deux cercles de centres et, et de rayon cm. Pour tracer le triangle FGH , on a tracé deux cercles de centres et, et de rayon cm.

32 1. Construire un triangle équilatéral ABC de côté 4 cm et coder la figure.



2. Construire un triangle MER isocèle en E tel que $ME = 3,5$ cm et $MR = 5$ cm et coder la figure.



33

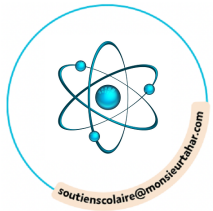
MODE
EXPERT

BAT est un triangle isocèle en A . La somme des longueurs de ses trois côtés est égale à 15 m. On sait que $BT = 65$ dm. Quelles sont les mesures des longueurs BA et AT ?

.....



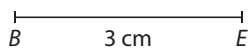
6 Construire et utiliser un losange



- ▶ Un **quadrilatère** est un polygone à quatre côtés.
- ▶ Un **losange** est un quadrilatère dont les quatre côtés ont la même longueur.

34 1. Tracer les cercles de centres B et E de même rayon 2 cm ; ils se coupent en G et en H .

2. Tracer le quadrilatère $BGEH$.



3. Compléter.

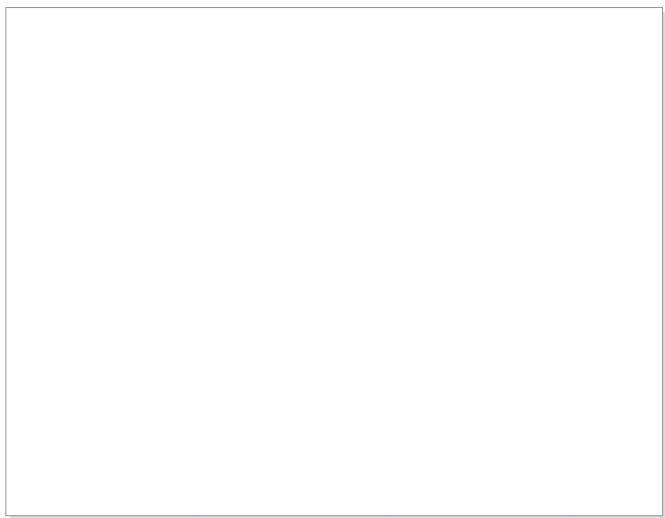
$BG = \dots$ cm ; $EG = \dots$ cm ; $HB = \dots$ cm ; $HE = \dots$ cm

Le triangle BEG est ; le triangle BHE est ; le quadrilatère $BGEH$ a côtés de même longueur : c'est donc un

35 1. Construire un segment $[JE]$ de longueur 4 cm.

2. Tracer deux triangles distincts JME et JDE tels que :

- JME soit isocèle en M et $JM = 3$ cm ;
- JDE soit isocèle en D et $JD = 3$ cm.

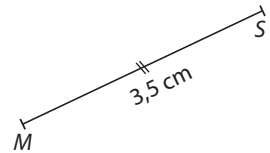


3. Quelle est la nature du quadrilatère $JMED$? Pourquoi ?

.....

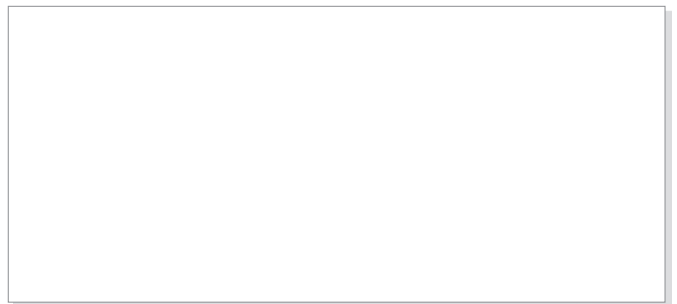
.....

36 Construire un losange $MARS$ de côté 3,5 cm.



37 On souhaite construire un losange $OURS$ tel que $OU = 3,2$ cm et $OR = 4,1$ cm.

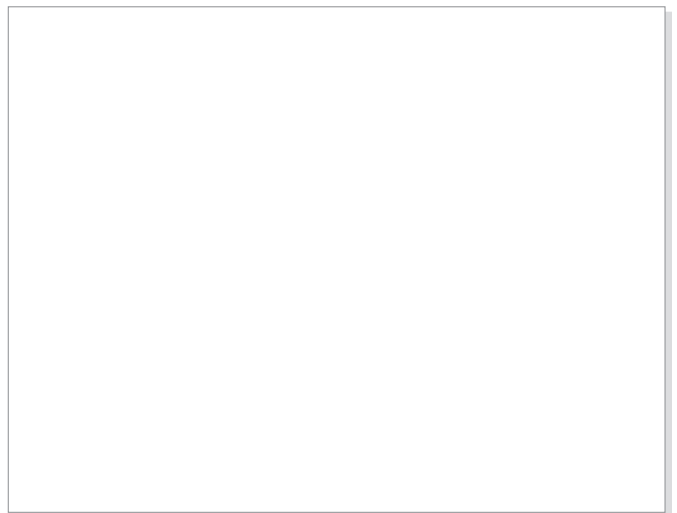
1. Réaliser une figure à main levée.



2. Citer trois noms possibles de ce losange.

.....

3. Réaliser la figure en vraie grandeur.



38 **MODE EXPERT** Combien mesure le côté d'un losange dont la somme des longueurs des côtés est égale au double de celle des côtés d'un triangle équilatéral de côté 2,5 cm ?

.....

.....

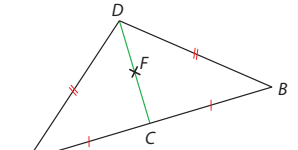
.....

39 Parcours ceinture jaune

1. $12 \text{ m} = \dots \text{ cm}$
2. $3,5 \text{ dm} = \dots \text{ m}$
3. Un segment reliant le centre d'un cercle à un point de ce cercle s'appelle
4. Un quadrilatère ayant tous ses côtés de même longueur est
5. La longueur d'un cercle de diamètre 10 cm vaut environ

6. On considère la figure ci-dessous.

- C est-il le milieu du segment $[AB]$?
- C appartient-il à $[DF]$?
- BAD est-il un triangle isocèle en D ?

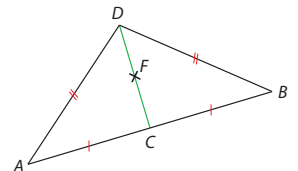


40 Parcours ceinture verte

1. $4,12 \text{ m} = \dots \text{ mm}$
2. $8,9 \text{ dm} = \dots \text{ hm}$
3. Un triangle ayant deux côtés de même longueur est
4. Un segment reliant deux points du cercle diamétralement opposés est
5. La longueur d'un cercle de rayon 5 m vaut environ

6. On considère la figure ci-dessous.

- F est-il le milieu du segment $[DC]$?
- A-t-on $B \in [AB]$?
- BAD est-il un triangle isocèle en A ?



41 Parcours ceinture noire

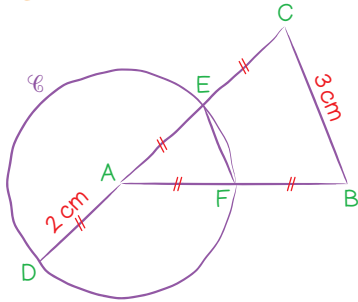
1. $5,35 \text{ dam} = \dots \text{ cm}$
2. $14,75 \text{ dm} = \dots \text{ hm}$
3. Le triangle VER est isocèle en V .
A-t-on $VE = VR$?
4. On considère un cercle $\mathcal{C}$ de centre A et de diamètre $[GH]$ tel que $GH = 3 \text{ cm}$.
• A-t-on $AG = 6 \text{ cm}$?

- Le rayon mesure-t-il $1,5 \text{ cm}$?
- A-t-on $A \in \mathcal{C}$?
- Si on relie deux points de ce cercle, le segment tracé mesure-il obligatoirement 3 cm ?
- La longueur de ce cercle mesure environ

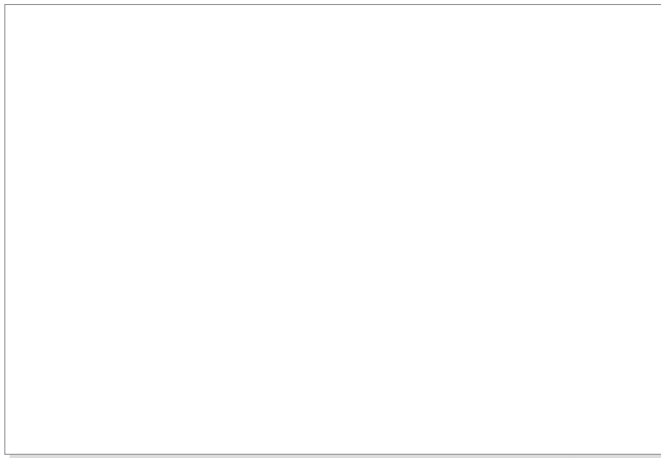
42 Analyse d'une figure

Communiquer

- Les étapes de construction de cette figure ont été mélangées.
 - ① Tracer $[ED]$, le diamètre du cercle $\mathcal{C}$.
 - ② Nommer E , le point d'intersection du cercle et du segment $[AC]$ et F , celui de $\mathcal{C}$ et de $[AB]$.
 - ③ Tracer un segment $[BC]$ de longueur 3 cm.
 - ④ Tracer le triangle BAC isocèle en A tel que $AB = 4$ cm.
 - ⑤ Tracer le cercle $\mathcal{C}$ de centre A et de rayon 2 cm.
- Écrire les numéros des phrases dans le bon ordre.



- Reproduire cette figure en vraie grandeur.



43 Moretus

Calculer

Moretus est un cratère de la Lune. Son diamètre est estimé à environ 114 km.

- Calculer une valeur approchée, au mètre près, de la circonférence de ce cratère.

.....

.....

.....

.....

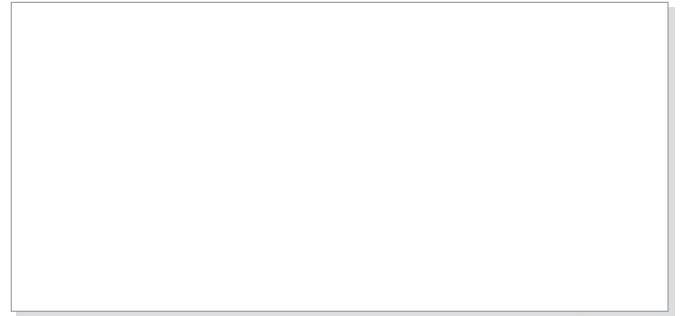
.....

.....

44 Hexagone

Représenter

- Tracer un cercle $\mathcal{C}$ de centre O et de rayon 1,5 cm.
 - Placer un point A sur ce cercle.
 - Placer les points B, C, D, E et F sur le cercle $\mathcal{C}$ tels que $AB = BC = CD = DE = EF = FA = 1,5$ cm.
 - Tracer l'hexagone $ABCDEF$ ainsi obtenu.



- Quelle est la nature du triangle AOB ? Justifier.

.....

.....

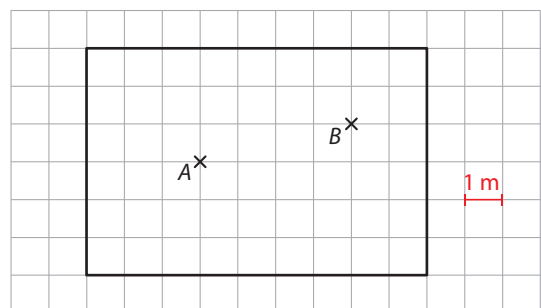
.....

.....

45 La chèvre

Représenter

Une chèvre est à l'intérieur de l'enclos rectangulaire ci-dessous.



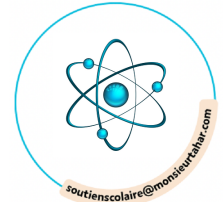
- Décrire et colorier en vert la zone broutée par la chèvre si elle est attachée au piquet A avec une corde de 2 m.

.....

.....

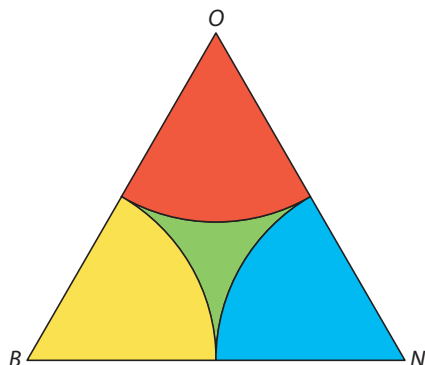
.....

- Colorier en jaune la zone broutée par la chèvre si elle est attachée au piquet B avec une corde de 3 m.



46 En couleur Communiquer

Compléter le programme de construction de la figure ci-dessous.



- Construire un triangle équilatéral BON de côté 5 cm.

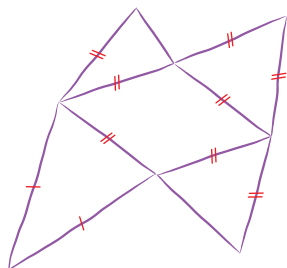
-
-
-
-
-

47 Figure gommée Représenter, Chercher

Construire la figure ci-contre dont les noms des points ont été effacés !

On sait que :

- $LOSA$ est un losange ;
- le triangle OSE est équilatéral et $OS = 2$ cm ;
- le triangle PAS est isocèle en A et $PS = 1$ cm ;
- le triangle LOI est isocèle en O et $LI = 1,7$ cm ;
- le triangle ALU est isocèle en U et $UL = 3$ cm.



48 La pendule Représenter, Modéliser, Calculer

Une pendule est constituée de deux aiguilles de longueurs 8 cm et 10 cm.



1. En 12 heures, quelle est la distance parcourue par l'extrémité de la petite aiguille (rouge) ?

.....

.....

.....

2. En une heure, quelle est la distance parcourue par l'extrémité de la grande aiguille (bleue) ?

.....

.....

.....

49 Les balises en mer Représenter

Au large, deux balises lumineuses sont distantes de 6 km. La balise A est visible dans un rayon de 3 km, la balise B dans un rayon de 4 km.

1. Placer ces deux balises (on représentera 1 km par 0,5 cm).
2. Indiquer par des couleurs différentes les régions dans lesquelles un bateau voit :
 - seulement la balise B (en jaune)
 - seulement la balise A (en bleu)
 - les deux balises (en vert)
 - aucune des deux balises (en gris)

50 Cadre en bois

Modéliser, Calculer

Marie voudrait encadrer son poster de taille $297 \text{ mm} \times 420 \text{ mm}$. Sur chaque côté, elle dispose une bordure de carton blanc de largeur $2,5 \text{ cm}$, puis rajoute des baguettes en bois autour du carton.

► Quelle longueur de baguettes en bois doit-elle prévoir ?



51 Même distance

Modéliser, Raisonner

Axel affirme que s'il marche le long des trois côtés d'un triangle équilatéral de côté $3,14 \text{ m}$ ou s'il fait le tour d'un cercle de diamètre 3 m , il parcourt exactement la même distance.

► A-t-il raison ?

52 Logo

Représenter

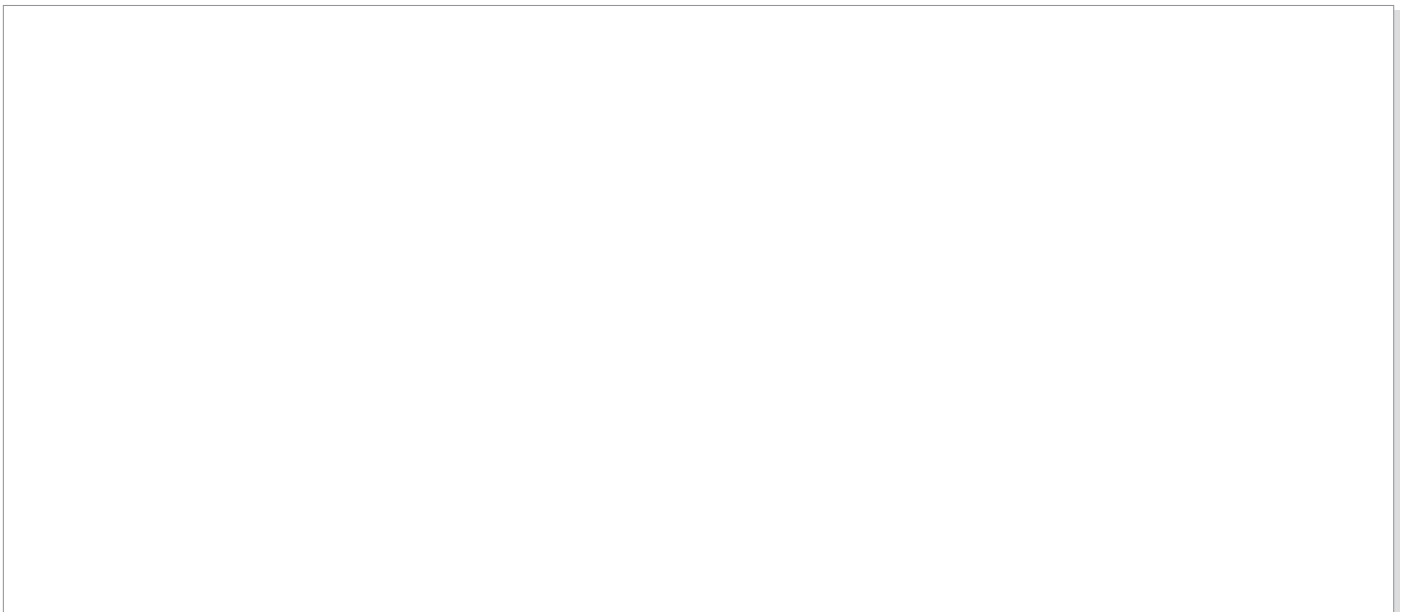
1. Tracer un segment $[AB]$ de longueur $8,5 \text{ cm}$.
2. Placer le point C , milieu du segment $[AB]$.
3. Placer un point D tel que le triangle ADC soit isocèle en D et $DC = 3 \text{ cm}$.
4. Placer un point E situé du même côté du segment $[AB]$ que le point D et tel que le triangle CEB soit isocèle en E et $EB = 3 \text{ cm}$.

5. Tracer les cercles de rayon 2 cm et de centres respectifs A, B, C, D et E .

6. Tracer les cercles de rayon $1,7 \text{ cm}$ et de centres respectifs A, B, C, D et E .

7. Que représente le logo ainsi construit ?

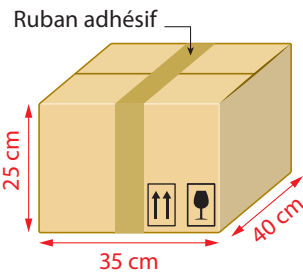
Effacer les traits de construction inutiles et colorier ce logo avec les bonnes couleurs.



53 Carton

Représenter, Calculer, Raisonner

Une entreprise est chargée d'expédier 100 cartons ; pour cela, elle doit les fermer avec du ruban adhésif comme l'indique le modèle ci-contre (une seule épaisseur de ruban adhésif est posée tout autour du carton).



1. Calculer la longueur de ruban adhésif nécessaire pour fermer un carton.

2. Chaque rouleau de ruban adhésif fait 50 m.

Combien de rouleaux sont nécessaires pour fermer tous les cartons ?

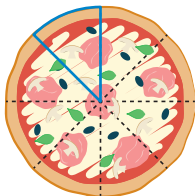
54 Part de pizza

Modéliser, Calculer, Raisonner

Julien achète une pizza d'un diamètre de 30 cm, la découpe en huit parts égales et en prend une.

Il se demande quelle est la longueur de la ligne bleue imaginaire qui entourerait sa part (voir figure).

► Comment peut-on l'aider ?



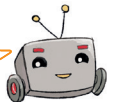
55 Fleurs à planter

Modéliser, Calculer

Au printemps, un jardinier doit planter des bulbes de fleurs, régulièrement espacés, dans un massif circulaire de 5 m de diamètre. Il veut disposer, à l'intérieur du massif, 30 bulbes de tulipes à 5 cm du bord.

► Quelle sera la distance approximative, en cm, entre deux bulbes de tulipes ?

On pourra assimiler la distance entre deux bulbes (assez petite) à la longueur de l'arc de cercle qui les relie.



56 Table avec rallonge

Représenter, Modéliser, Raisonner

La famille Labat possède une table circulaire de diamètre 110 cm. Ils peuvent y rajouter une rallonge centrale rectangulaire de largeur 45 cm.

Pour être à l'aise autour d'une table, on estime qu'il faut 60 cm pour une personne.

► Combien peut-on installer de personnes autour de la table dans chaque cas ?

Tâche complexe

- 57 Charlotte aime beaucoup fabriquer des pendentifs à l'aide de fil de fer. Elle dispose d'un morceau de fil de fer d'une longueur de 30 cm.



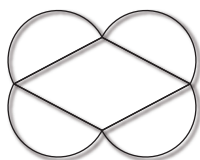
Doc 1 Modèles de pendentifs avec triangle

Modèle 1 : la base est un carré de 2,5 cm de côté ; à partir de chacun de ses côtés, à l'extérieur du carré, on fabrique des triangles équilatéraux.

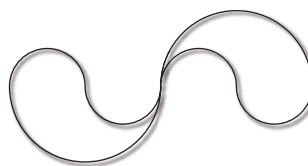
Modèle 2 : la base est un hexagone dont chaque côté mesure 1,5 cm ; à partir de chacun de ses côtés, à l'extérieur de l'hexagone, on fabrique des triangles isocèles dont les deux côtés de même longueur mesurent chacun 2 cm.

Doc 2 Modèles de pendentifs avec cercle

Modèle 3 : un losange de côté 3 cm entouré de demi-cercles



Modèle 4 : des petits demi-cercles de diamètre 2 cm et des grands demi-cercles de diamètre 4 cm



► Quel(s) modèle(s) Charlotte peut-elle fabriquer ?



Le jeu

Bataille d'unités

Deux groupes jouent l'un contre l'autre ;
Le groupe 1 donne une longueur à convertir en précisant dans quelle unité ; le groupe 2 donne la réponse.
Si la réponse est correcte, le groupe 2 marque un point, prend la main et donne à son tour une longueur à convertir, sinon c'est le groupe 1 qui marque un point et garde la main.
Le premier groupe qui atteint 10 points a gagné.

Le défi

Construction en bois

Construire 7 losanges avec 12 allumettes.

