Nancy-Université
Université
Henri Poincaré
IREM de LORRAINE

ACTIVITES GEOMETRIQUES

EN CM1

FICHIER DE L'ELEVE

Ce fichier a été élaboré par l'IREM de LORRAINE

avec le concours d'un groupe d'instituteurs de la circonscription de SAINT-AVOLD

Dépôt légal : 2ème trimestre 1993. N° de la publication : 2 -85406-135-7
Responsable de la publication : Le Directeur de l'IREM, Philippe LOMBARD

ACTIVITES GEOMETRIQUES EN CM1

1 OBSERVATIONS ET CLASSEMENT DE SOLIDES

Observe les solides, puis remplis le tableau ci-dessous, en mettant des croix si il y a au moins un sommet, au moins une arête, au moins une face.

NUMERO DU SOLIDE	SOMMET	ARETE	FACE

Pour remplir le tableau suivant, précise cette fois-ci le nombre de sommets, le nombre d'arêtes, le nombre de faces.

NUMERO DU SOLIDE	NOMBRE DE SOMMETS	NOMBRE D'ARETES	NOMBRE DE FACES

2 ECLATEMENT D'OBJETS

1 Découpe le long de certaines arêtes afin :

- d'"ouvrir" le solide sur la table
- de pouvoir reconstituer le solide par simple pliage.

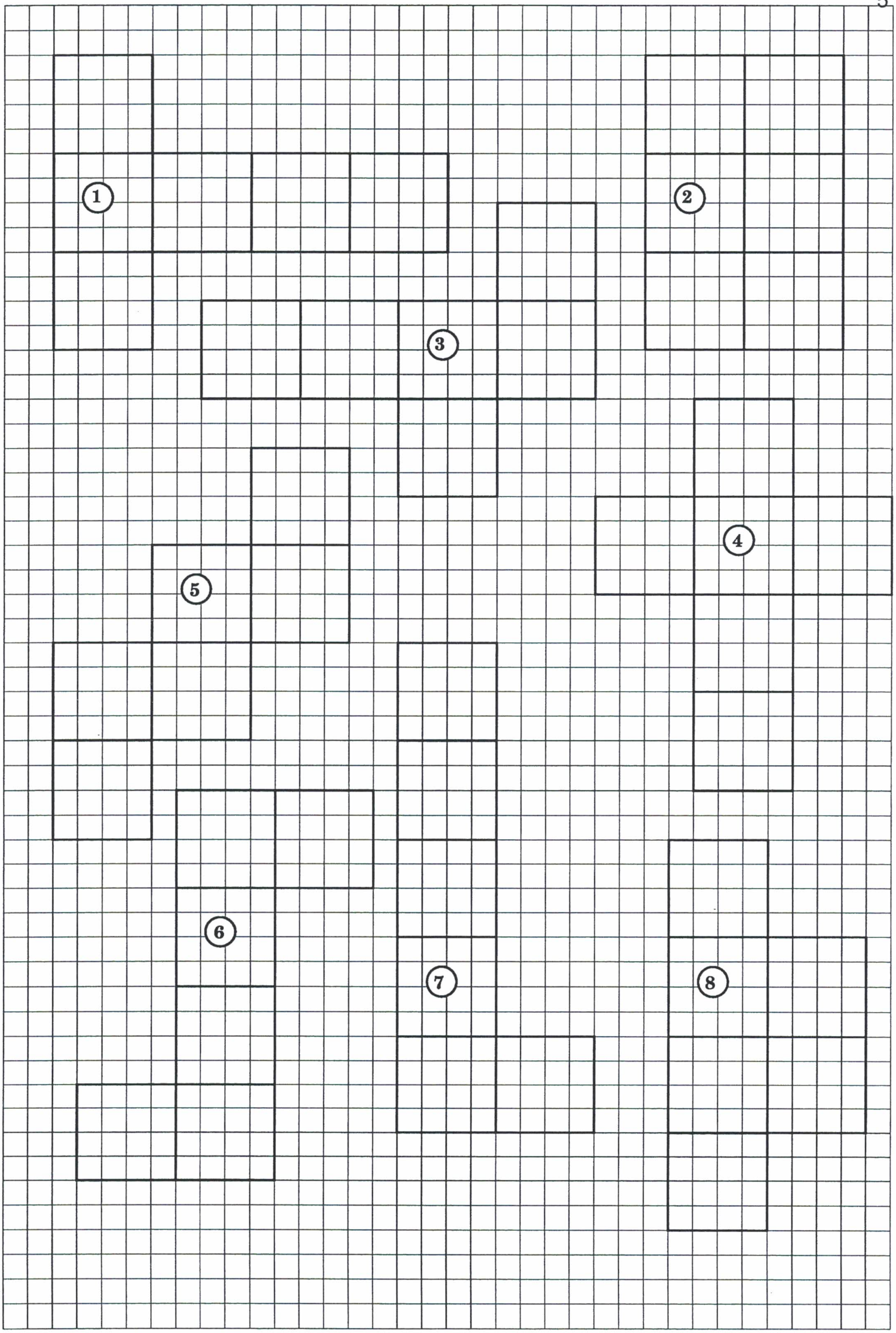
2 Découpe afin de séparer toutes les faces du solide.

3 Essaye d'assembler à nouveau les faces de chacun des solides proposés afin de pouvoir reconstituer ces solides.

4 Trouve différents assemblages des faces du cube permettant de le reconstituer (ces assemblages seront appelés patrons) .

3 REPRESENTATIONS DE PATRONS DE CUBES

Tu disposes des patrons d'un cube affichés dans la salle.
Représente sur la feuille quadrillée l'un des patrons de ce cube.


1
2
3
4
5
6
7
8

4 PATRONS D'UN CUBE ?

Observe attentivement les figures de la page 5, puis complète :

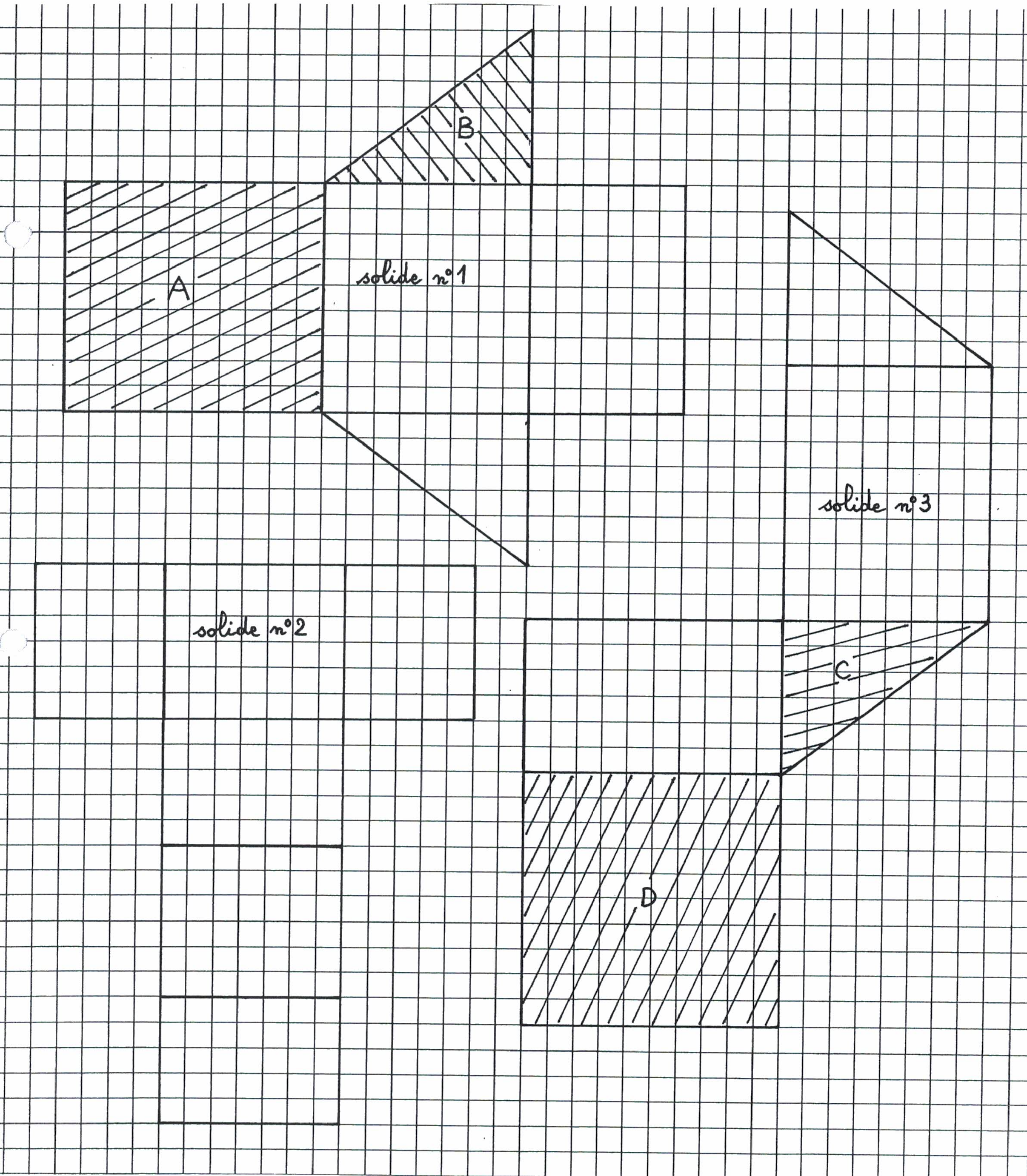
- les figures n° .... sont des patrons de cubes
- les figures n° .... ne sont pas des patrons de cubes.

Vérifie tes prévisions en découpant, ou en observant les patrons affichés à la fin de la leçon **2** .

5 PATRONS DE SOLIDES

Tu as ci-dessous les patrons de trois solides ; tu peux constater que certaines faces de ces solides ont été hachurées .

il y a des .... ; des .... ; des ....



Pour reproduire le patron d'un solide il faut donc en particulier savoir reproduire un rectangle, un triangle, un carré.

Reproduis sur le quadrillage ci-dessous :

le rectangle A , le triangle B , le triangle C et le carré D de la page 8 .

6 CONSTRUCTIONS DE SOLIDES D'APRES PATRONS

Tu dois :

- reproduire les patrons des solides n° 1 ; 2 et 3 de la page 8 sur une feuille quadrillée cartonnée.
- construire les solides n° 1 ; 2 et 3 .

7 AGRANDIR UN PATRON

En t'inspirant du patron du solide n° 2 de la page 8 , complète le patron de la feuille quadrillée que l'on te donne (sois attentif : certains côtés ne sont pas terminés) .

Construis ensuite le solide.

8 AGRANDIR UN CUBE

Tu disposes :

- d'un patron de cube sur une feuille quadrillée
- d'une deuxième feuille quadrillée.

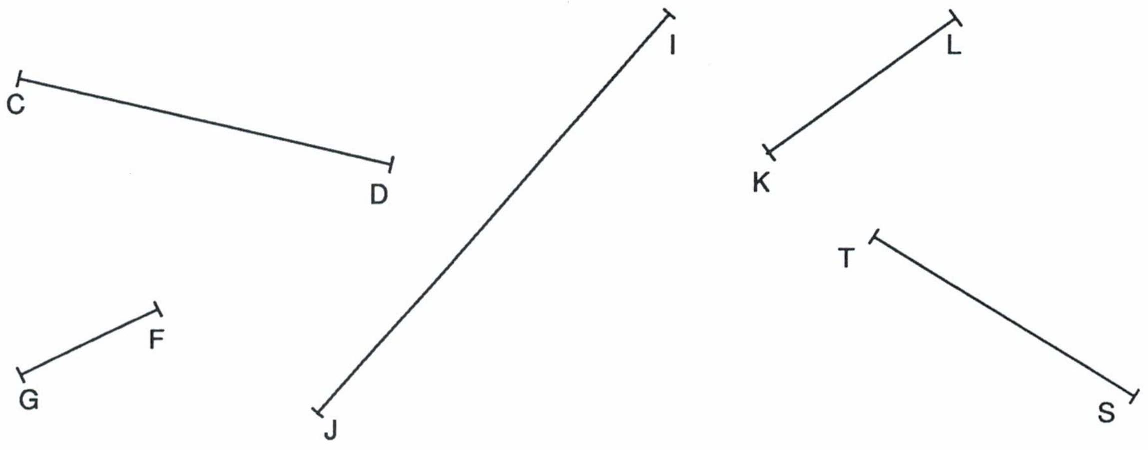
Tu dois faire le patron d'un autre cube en multipliant la longueur de chaque côté par 2 (double le nombre de carreaux) .

Découpe et construis ensuite les deux cubes.

Rassemble des petits cubes pour obtenir l'équivalent du grand cube ; combien en faut-il ? ....

9 SEGMENTS , DROITES , DEMI-DROITES

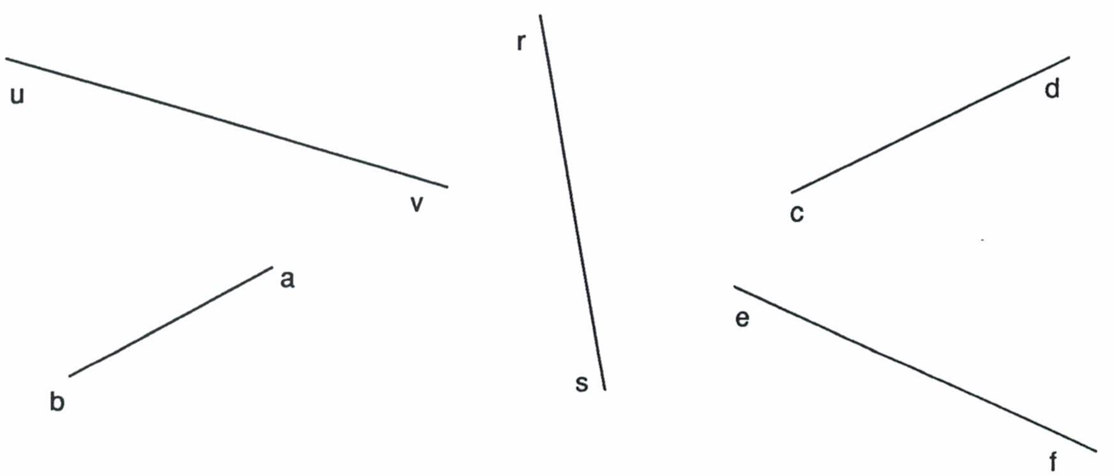
1 Voici le segment [AB] :



Nomme les autres segments :

.... ; .... ; .... ; .... ; ....

2 Voici la droite (xy)

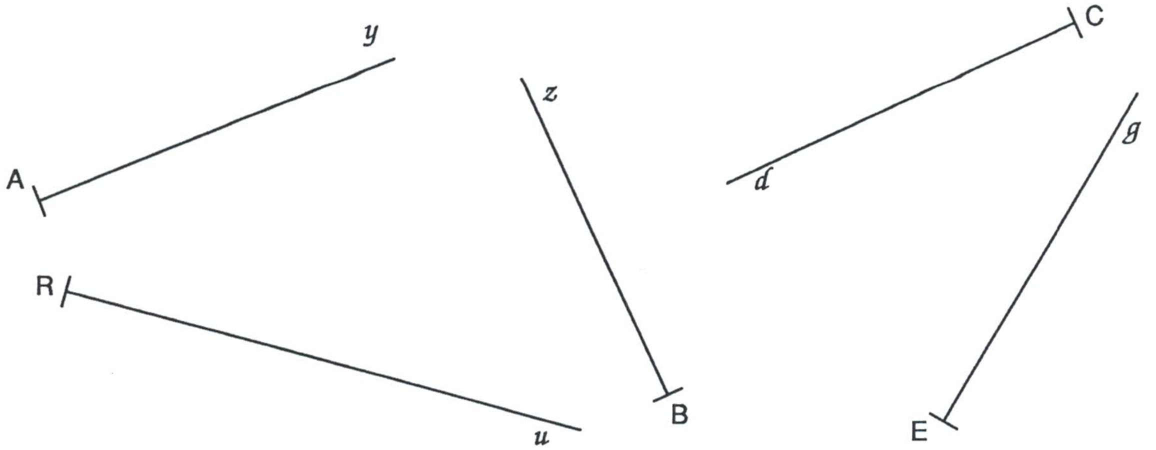


Nomme les autres droites :

.... ; .... ; .... ; .... ; ....

Remarque : une droite peut aussi se noter (h) avec le dessin suivant :

3 Voici la demi-droite Ox



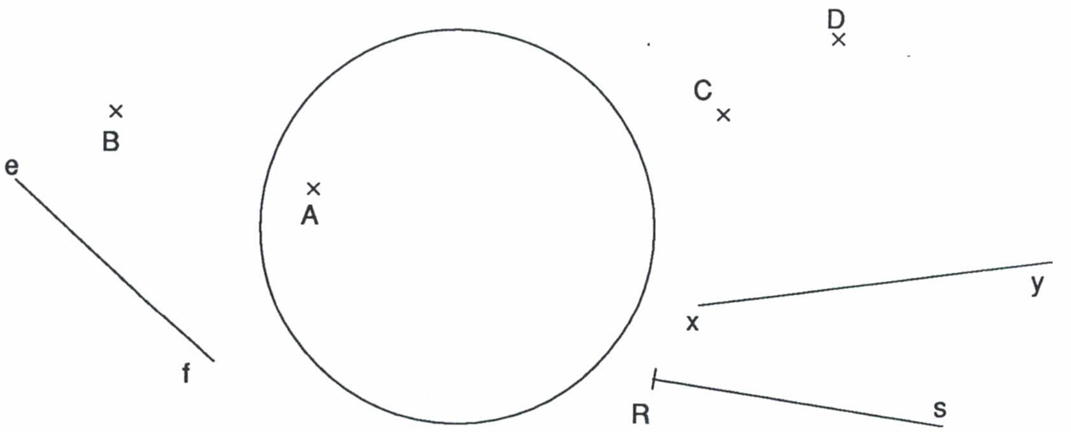
Nomme les autres demi-droites : .... ; .... ; .... ; .... ; ....

4 Une droite est illimitée, elle peut se prolonger des deux côtés ; prolonge la droite suivante :

Une demi-droite est limitée d'un côté par un point qui est son origine, elle est illimitée de l'autre côté ; elle ne peut se prolonger que d'un côté ; prolonge la demi-droite suivante :

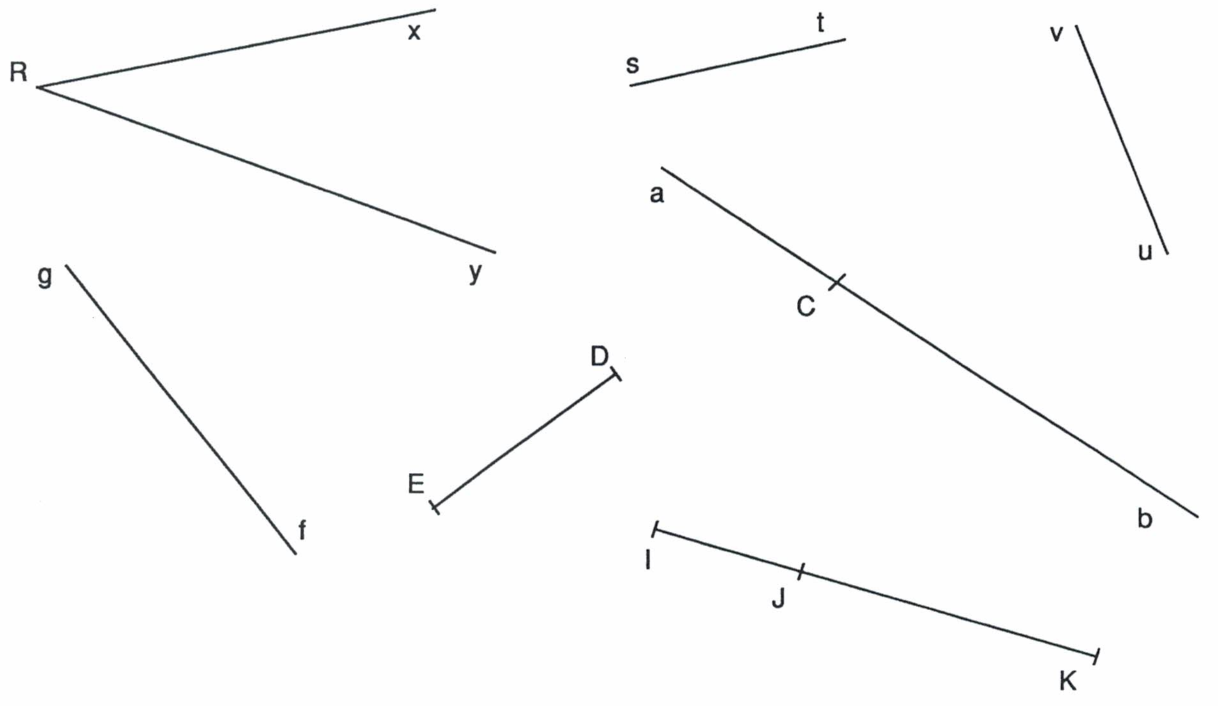
Un segment est limité par deux points qui sont ses extrémités ; on peut le mesurer ; il ne se prolonge pas.

5



Trace les segments [AB] et [CD] ; le segment [AB] coupe-t-il le cercle ? .... Le segment [CD] coupe-t-il le cercle ? .... ? La droite (xy) coupe-t-elle le cercle ? .... La droite (ef) coupe-t-elle le cercle ? .... La demi-droite Rs coupe-t-elle le cercle ? ....

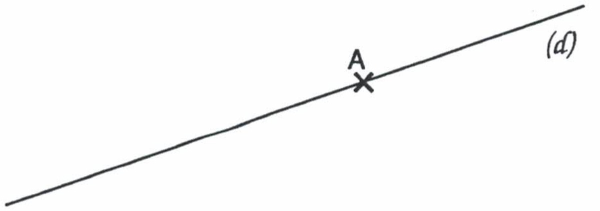
6



Observe les tracés ci-dessus, et complète le tableau suivant :

	notation	mesure
SEGMENTS	....	....
DROITES	....	
DEMI-DROITES	....	

7

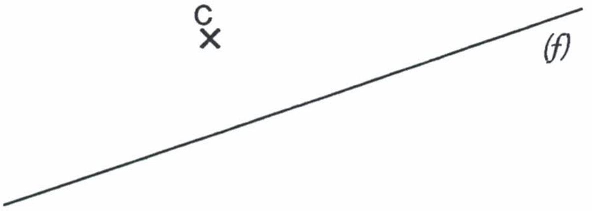


La droite (d) passe par le point A .

8

Trace une droite passant par le point B ; trace une autre droite passant par le point B .

9



Trace une droite passant par le point C et coupant la droite (f) .

10

Trace une droite passant par les points E et F .

10 MESURES DE SEGMENTS

1

On a placé un point B sur la droite (xy) ; place un point C sur cette droite, à 6 cm du point B .

Repasse en couleur sur le segment [BC] .

Le segment [BC] mesure 6 cm .

Utilise ton compas pour tracer sur la droite (uv) un segment [EF] ayant la même longueur.

Repasse en couleur sur le segment [EF] .

Le segment [EF] mesure 6 cm .

Les deux segments [BC] et [EF] ont la même longueur, ils mesurent tous les deux 6 cm .

On écrit : BC = 6 cm

EF = 6 cm

2

Trace deux segments [GH] et [IJ] ayant pour mesure 4 cm :

3 En utilisant ta règle graduée, donne la longueur des segments de la page 12 :

AB = ... CD = ...

..... = ... = ...

..... = ... = ...

Complète : GF < .... < .... < .... < .... < ....

4 Sur la demi-droite My place les points N , O , P , Q pour avoir :

MN = 6 cm ; MO = 8 cm ; NP = 3 cm ; NQ = 7 cm

Quelle est la mesure du segment [MQ] ?

Complète : [MQ] mesure .... ou MQ = ...

5 Trace sur les demi-droites d'origine A les segments dont les mesures sont données :

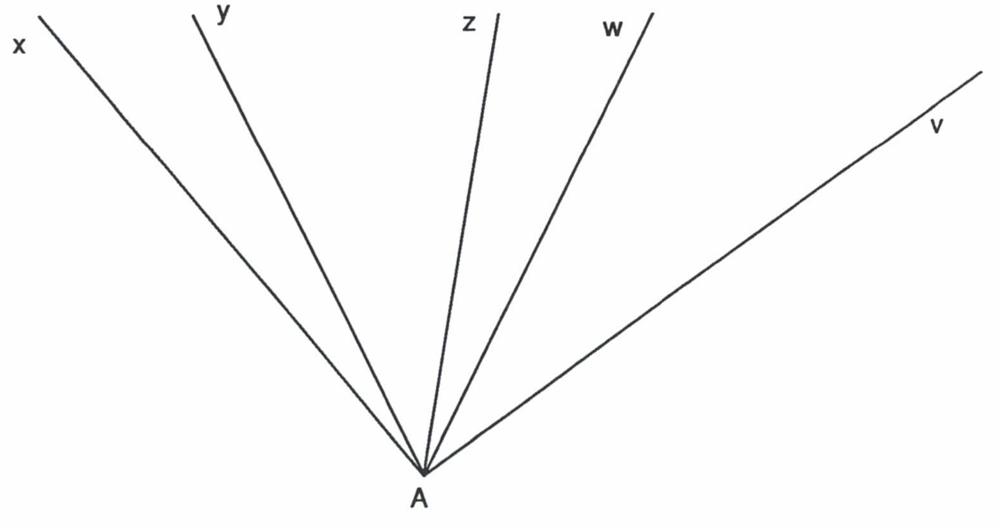
sur la demi-droite Ax AB = 7 cm

sur la demi-droite Ay AC = 3 cm

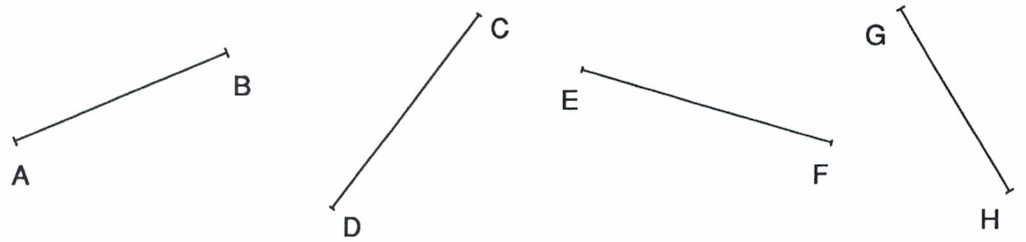
sur la demi-droite Az AD = 8 cm

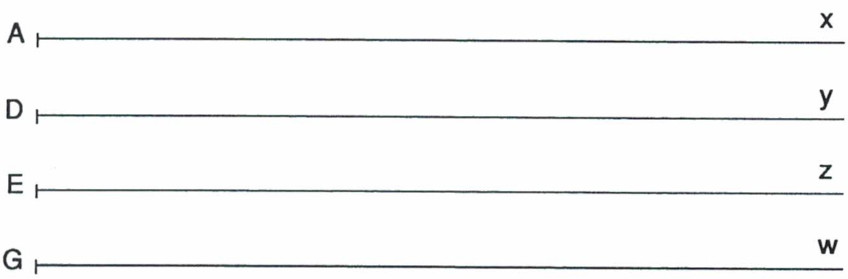
sur la demi-droite Aw AE = 6 cm et demi

sur la demi-droite Av AF = 4 cm et 5 mm



6 En utilisant ton compas reporte les différents segments sur les demi-droites :





Complète : le segment le plus long est ....

7

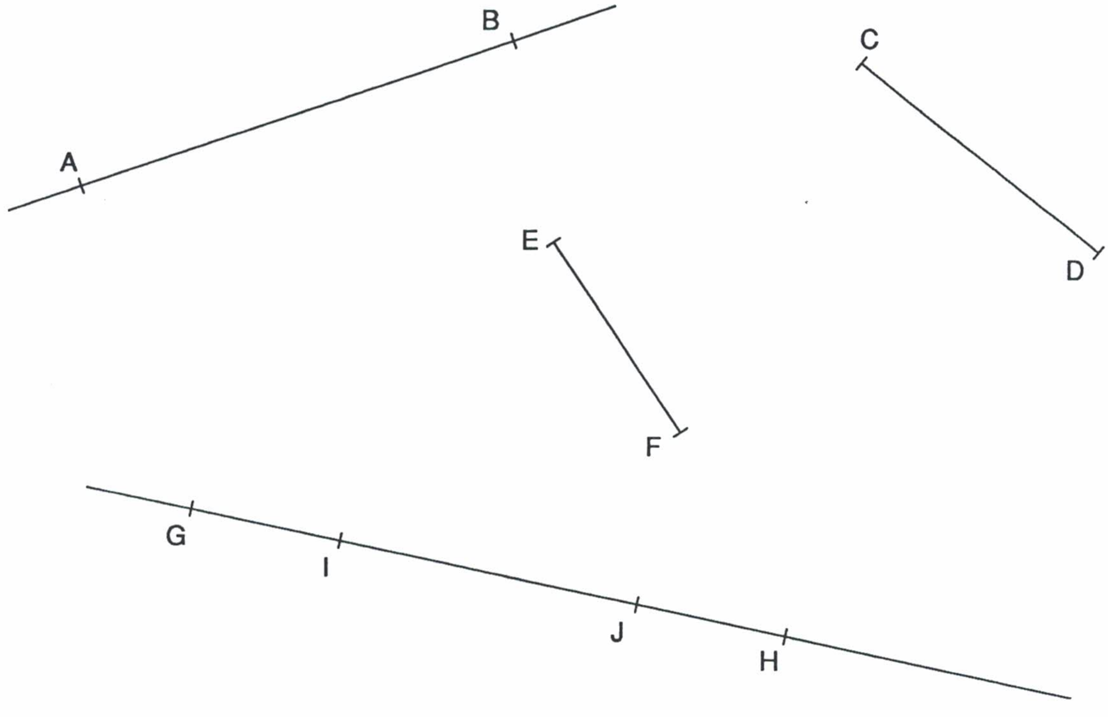
Construis sur la demi-droite Ox le point A tel que OA = 3 cm .

Construis sur la demi-droite Oy le point B tel que OB = 3 cm .

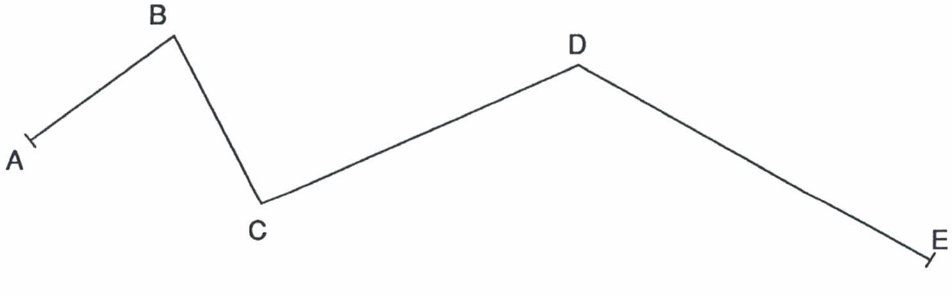
O est le point du segment [AB] qui partage le segment en deux parties de même longueur.

O est appelé le milieu de [AB] .

8 Pour chacun des segments [AB] , [CD] , [EF] , [GH] , [JI] , [GI] et [JH] trace le milieu, en utilisant ta règle graduée.

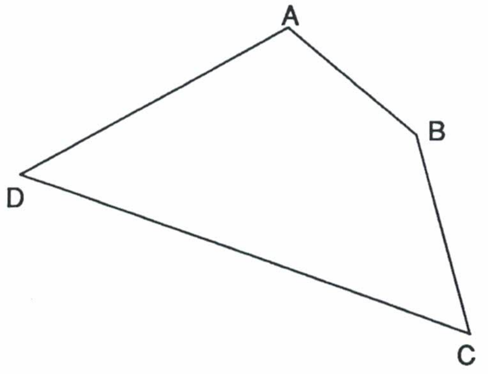


9 On veut chercher la longueur de la ligne brisée ABCDE . Pour cela, utilise ton compas, la demi-droite ci-dessous, et **une seule fois** ta règle graduée.



La ligne brisée mesure ....

10 En appliquant les mêmes consignes qu'à l'exercice précédent, donne la longueur du tour ou périmètre du quadrilatère ABCD .

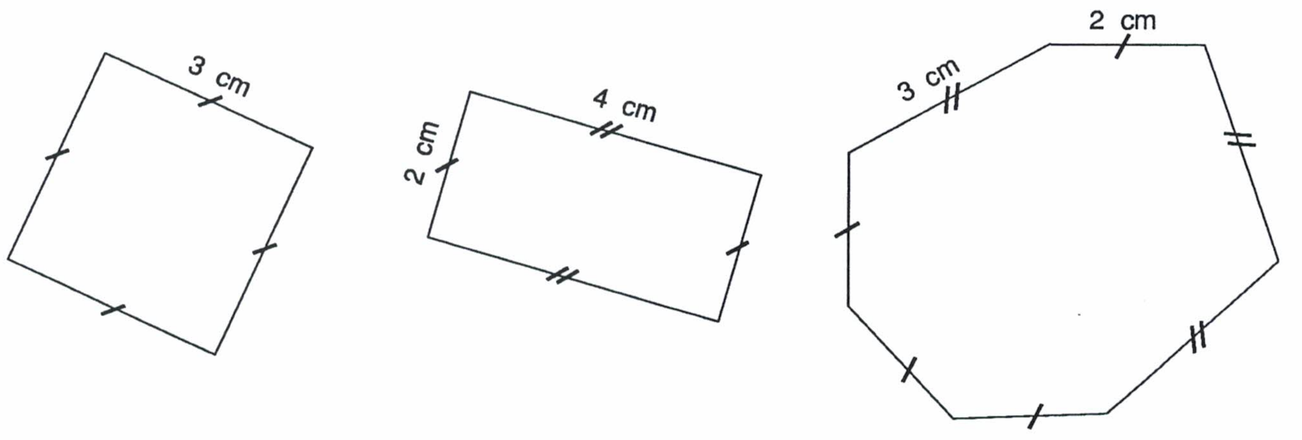


Le périmètre du quadrilatère est ....

11 Observe les trois figures ci-dessous.

Les petits signes indiquent que certains segments ont la même longueur, mais attention ils ne désignent pas des points.

Sans rien mesurer, calcule les périmètres du carré, du rectangle et du polygone à sept côtés.

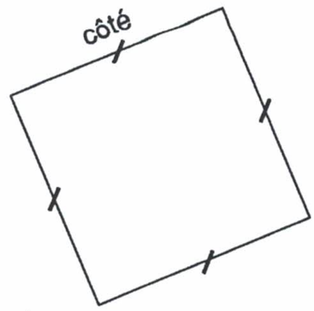


Périmètre du carré :	Périmètre du rectangle :	Périmètre du polygone :
.... = ...	.... = ...	.... = ...

Maintenant, calcule d'une autre façon :

Périmètre du carré :	Périmètre du rectangle :	Périmètre du polygone :
.... = ...	.... = ...	.... = ...

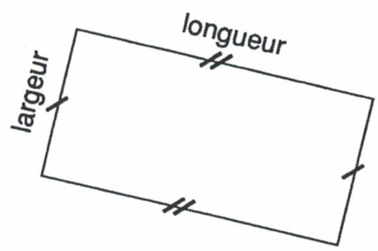
12



Le périmètre du carré s'obtient en calculant :

côté x 4

c x 4



Le périmètre du rectangle s'obtient en calculant :

(longueur + largeur) x 2

(L + ℓ) x 2

ou bien :

(longueur x 2) + (largeur x 2)

(L x 2) + (ℓ x 2)

Complète les tableaux suivants :

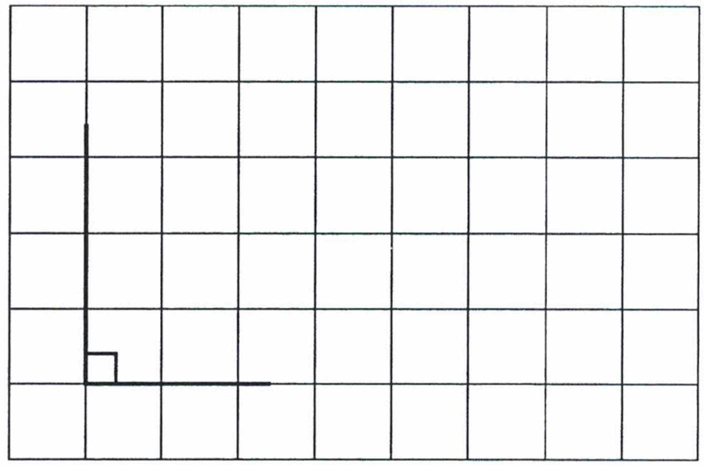
côté du carré en cm	5	20	4	15	2	12	10	19
périmètre du carré en cm								

côté du carré en cm	6		3			
périmètre du carré en cm		32		4	36	28

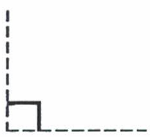
longueur du rectangle en cm	13	6	8	15	11	10	9
largeur du rectangle en cm	5	2	4	3	7	6	8
périmètre du rectangle en cm							

11 ANGLE DROIT - EQUERRE

1 Voici un angle droit :

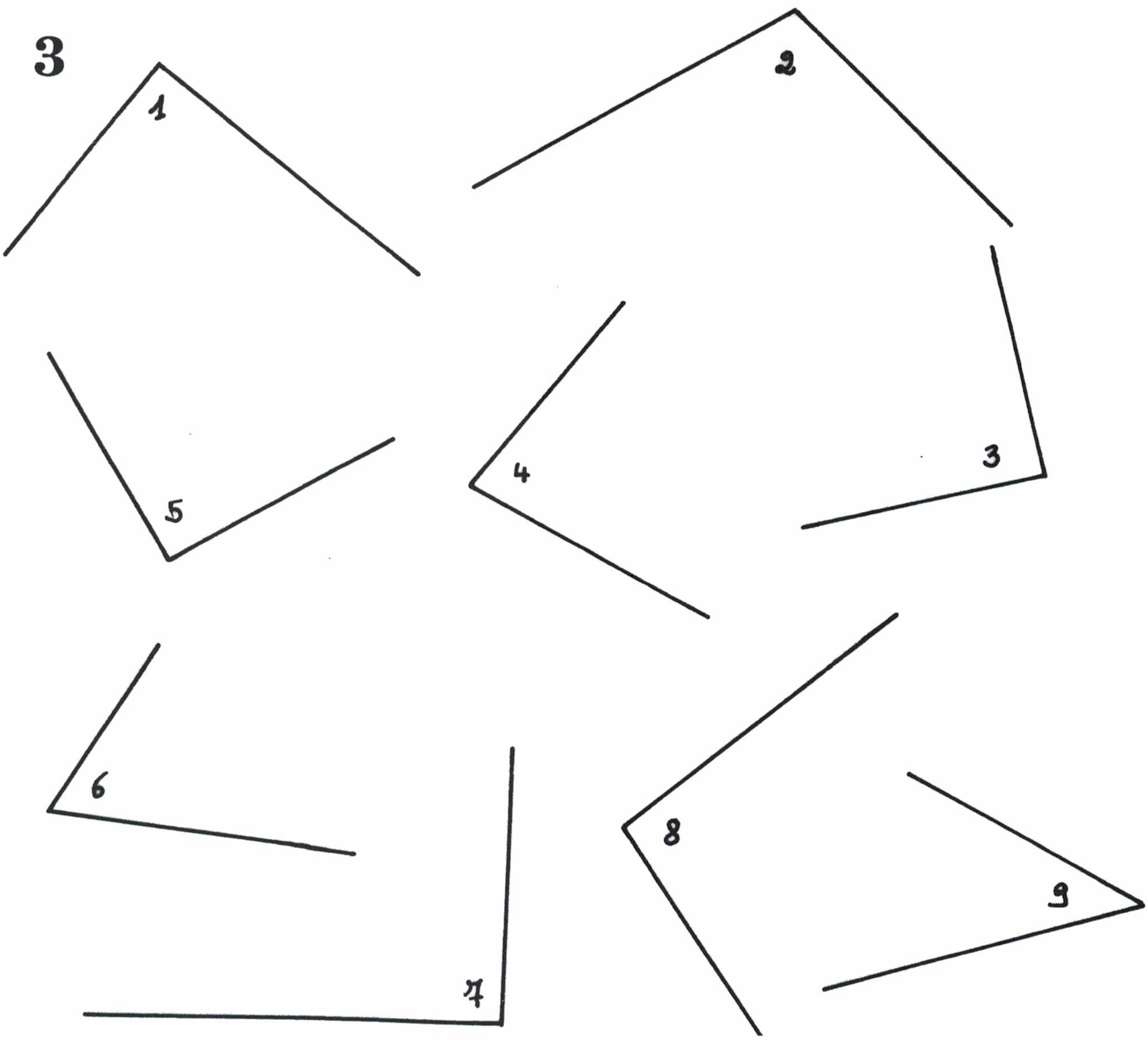


Dessine plusieurs angles droits sur ce quadrillage ; n'oublie pas de noter le code ci-dessous sur tes dessins.



2 Ecoute les explications de ton maître pour te fabriquer une équerre.

3



Observe bien les neuf angles de la page précédente.

Sans utiliser l'équerre, complète le tableau ci-dessous en mettant une croix dans la colonne qui te semble convenir :

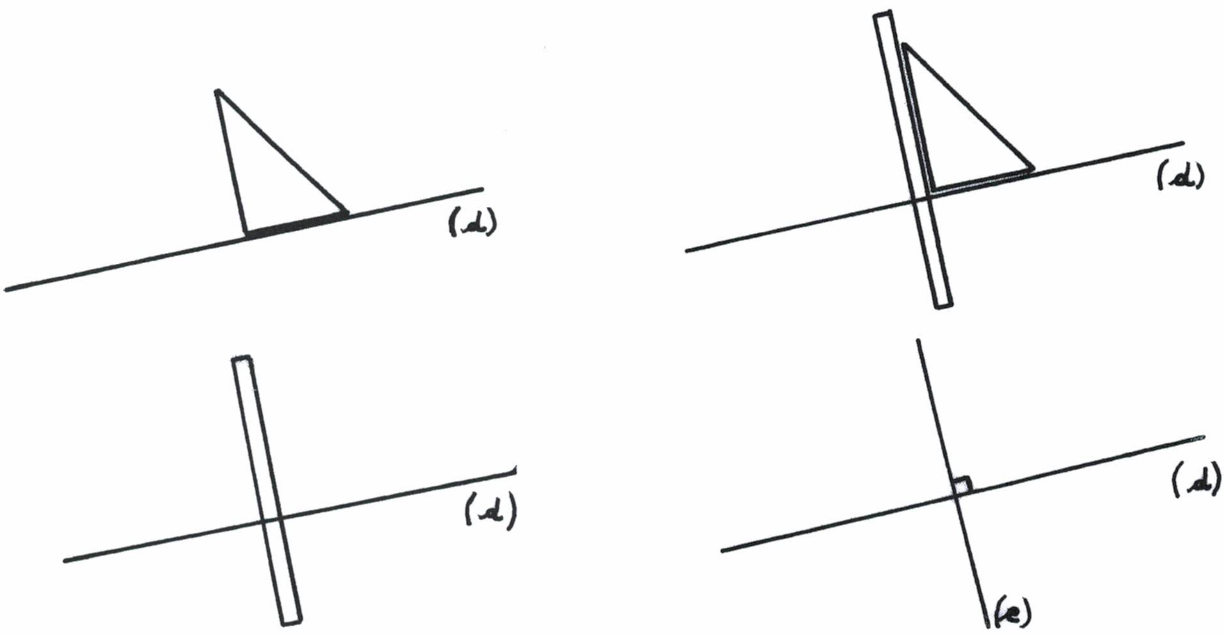
angle numéro	angle droit	angle non droit	j'hésite
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Vérifie ensuite avec ton équerre et note le code sur les angles droits.

Les angles droits sont les angles dont les numéros sont : ....

4 Voici une droite (d)

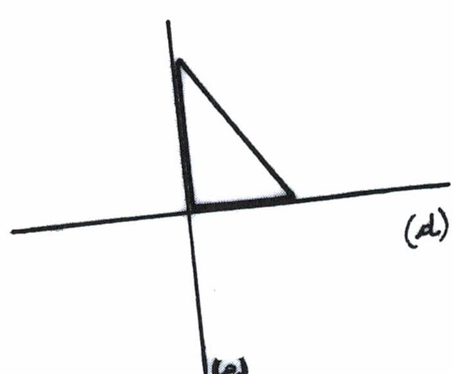
Utilise ton équerre et ta règle pour faire ci-dessous ce qui est indiqué sur les dessins suivants :



Combien y a-t-il d'angles droits sur ton dessin ? .... Note-les.

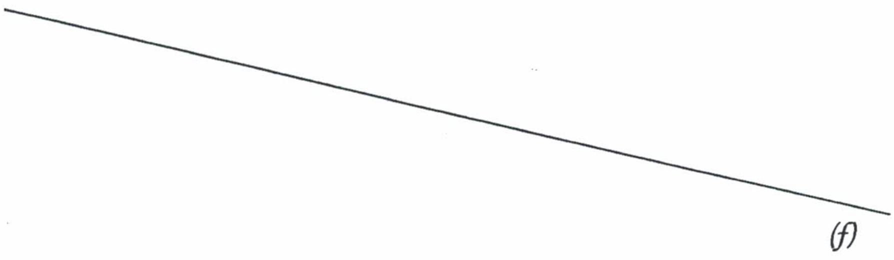
Pour tracer la droite (e) perpendiculaire à la droite (d) on a placé l'équerre de la manière suivante :

Y a-t-il d'autres façons possibles de placer l'équerre ? .... Dessine-les sur le dessin ci-contre.

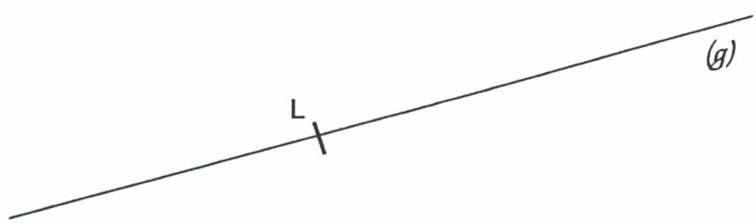


Les droites (d) et (e) sont perpendiculaires.

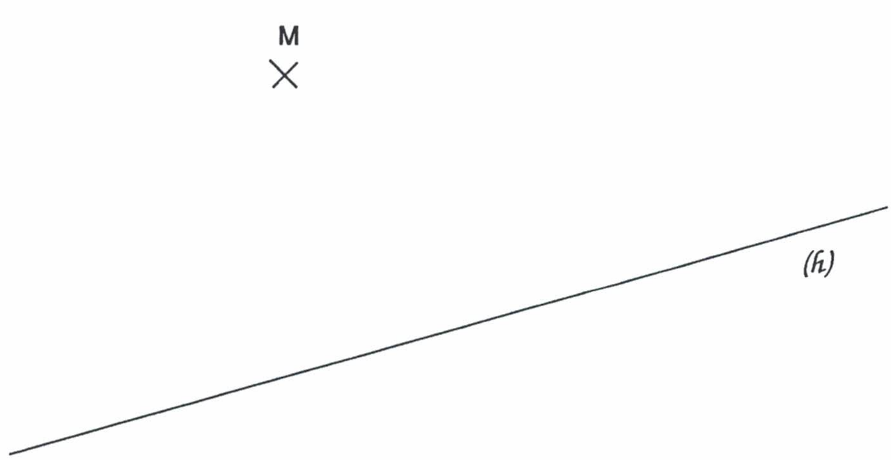
5 Construis une droite perpendiculaire à la droite (f) .



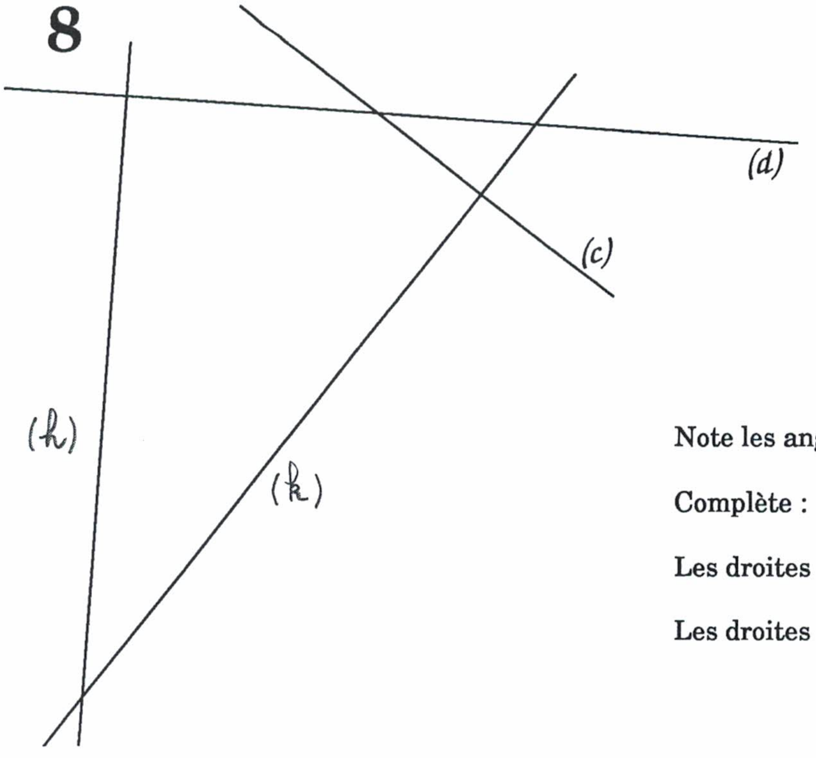
6 Construis la droite perpendiculaire à la droite (g) et passant par le point L (trace-la en couleur) .



7 Construis la droite perpendiculaire à la droite (h) et passant par le point M (trace-la en couleur) .



8



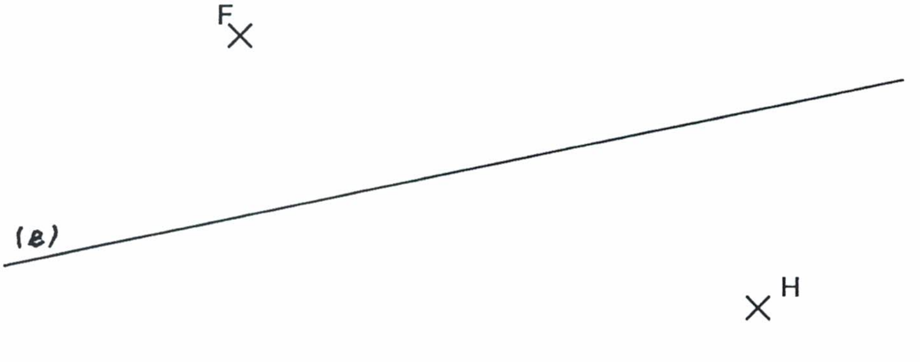
Note les angles droits sur la figure.

Complète :

Les droites .... et .... sont perpendiculaires.

Les droites .... et .... sont perpendiculaires.

9

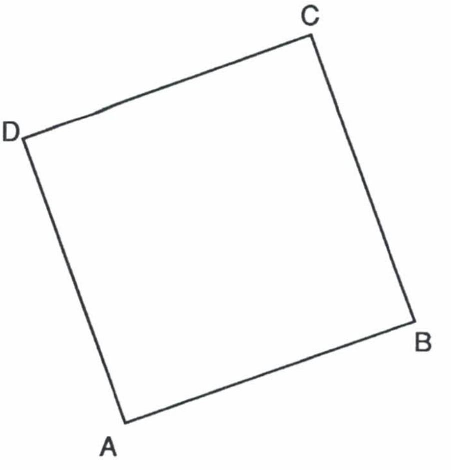


Construis la droite perpendiculaire à la droite (e) , et passant par le point F .

Construis la droite perpendiculaire à la droite (e) , et passant par le point H

10

ABCD est un carré.
En utilisant les codes déjà vus, marque les angles droits et les côtés de même longueur.



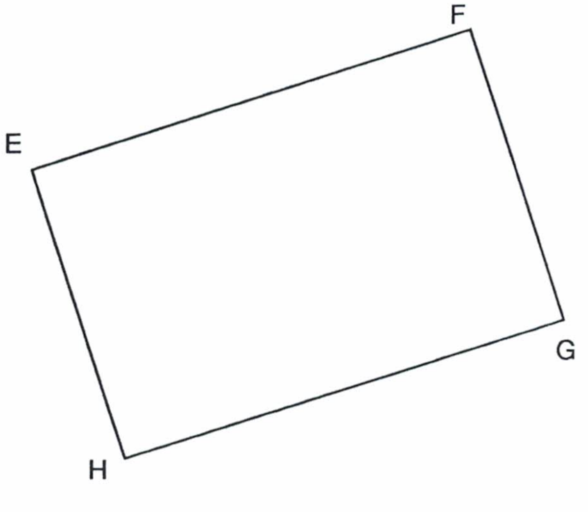
11 Tu vas maintenant tracer un autre carré en suivant le programme de construction ci-dessous :

. Place sur la droite (d) deux points E et F distants de 4 cm .
. Trace la perpendiculaire à la droite (d) , passant par le point E .
. Place sur cette perpendiculaire le point H tel que EH = 4 cm .
. Trace la perpendiculaire à la droite (d) , passant par le point F .
. Place sur cette perpendiculaire le point G tel que [FG] mesure 4 cm .
. Trace le segment [GH] .

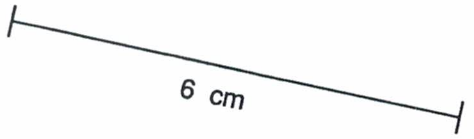
12 Construis un carré de 5 cm de côté.

13

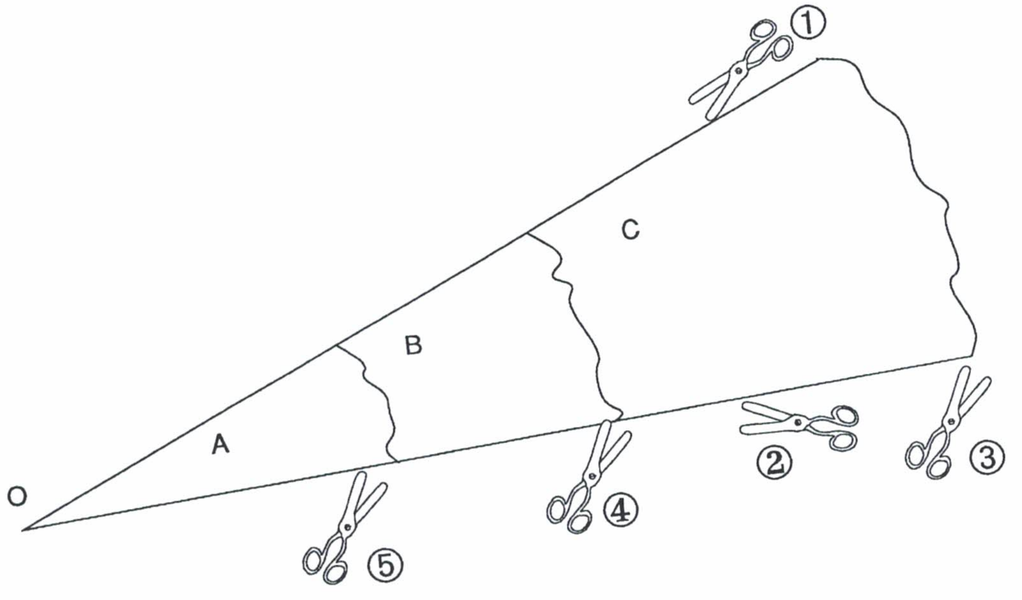
EFGH est un rectangle.
En utilisant les codes déjà vus, marque les angles droits et les côtés de même longueur.



14 A partir du segment déjà tracé ci-dessous, construis un rectangle de 6 cm de longueur et de 4 cm de largeur.



12 ANGLES

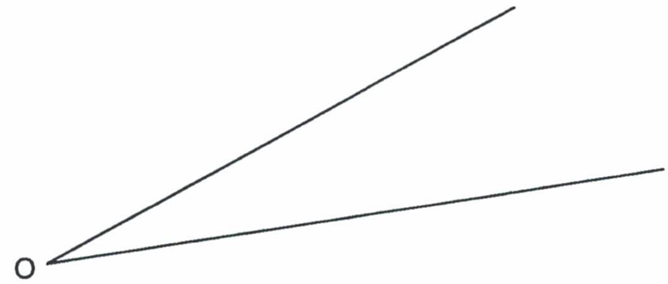


Découpe en suivant les demi-droites **1** et **2** jusqu'au point O .

Découpe maintenant en suivant **3** puis **4** et enfin **5** .

12 ANGLES

1



Colle la partie A sur le dessin ci-dessus ; tu obtiens un angle ; prolonge les deux demi-droites d'origine O .

Colle la partie B sur ton dessin ; tu obtiens toujours le même angle.

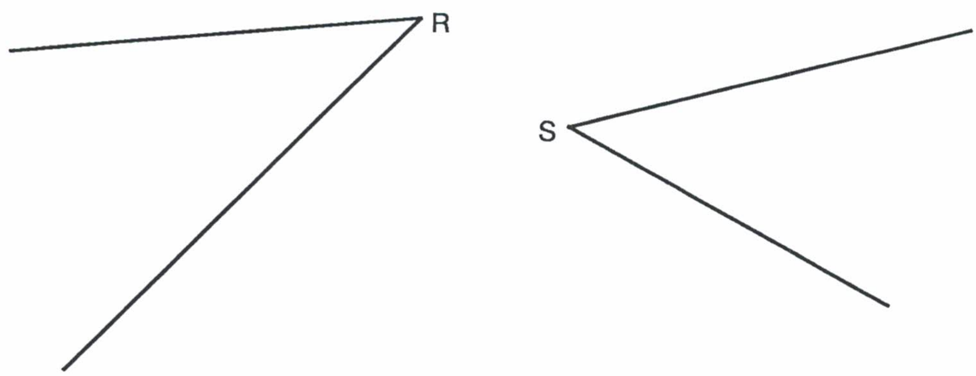
Colle la partie C sur ton dessin ; tu obtiens toujours le même angle.

Le sommet de cet angle est le point O .

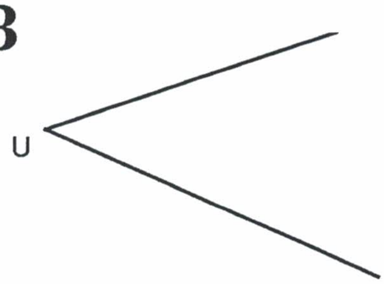
2

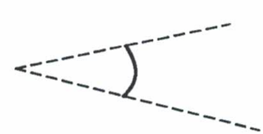
Voici un angle qui a pour sommet R , et un angle qui a pour sommet S .

Colorie ces angles ; prolonge leurs côtés, continue ton coloriage.



3



Cet angle se note 

Il se nomme $\widehat{U}$.

Mets le code sur le dessin.

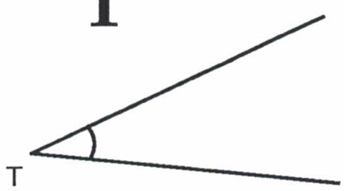
4

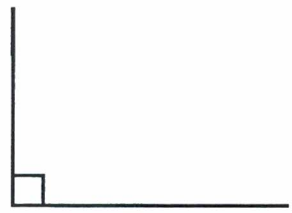
Trace ci-contre un angle.

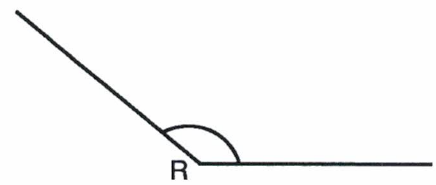
Note-le. Colorie-le.

13 ANGLE AIGU , ANGLE OBTUS

1







$\widehat{T}$ est un angle inférieur à l'angle droit.

On l'appelle angle aigu.

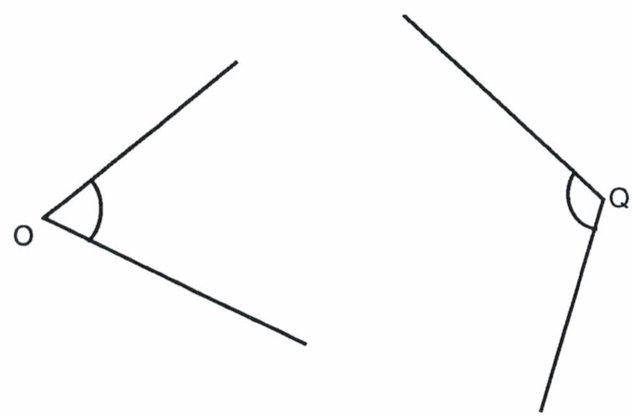
$\widehat{R}$ est un angle supérieur à l'angle droit.

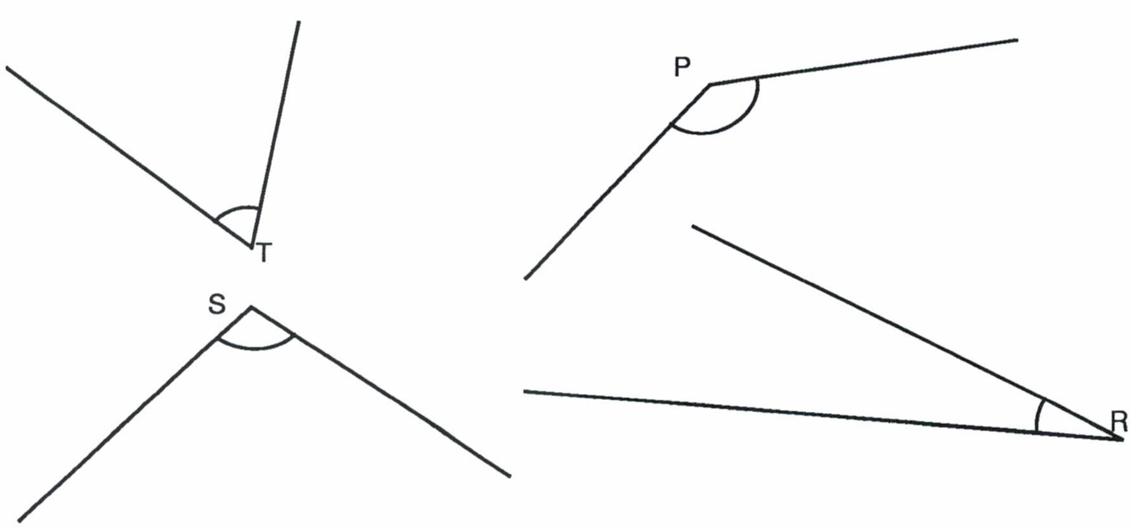
On l'appelle angle obtus.

2

Indique si les angles tracés sont aigus ou obtus en complétant le tableau suivant :

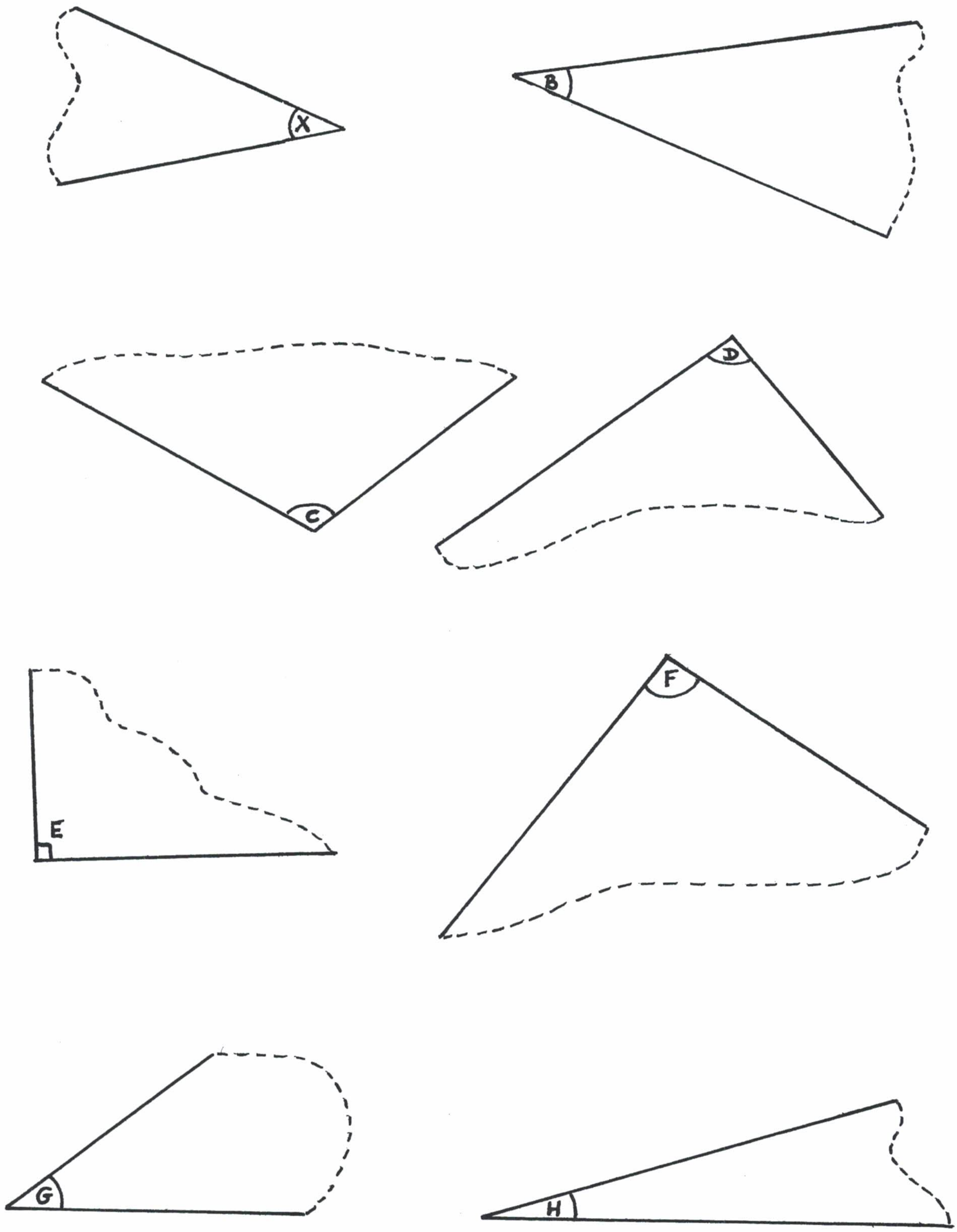
angles aigus	angles obtus
....	....
....	....
....	....





14 COMPARAISON D'ANGLES

Découpe les angles suivants :



14 COMPARAISON D'ANGLES

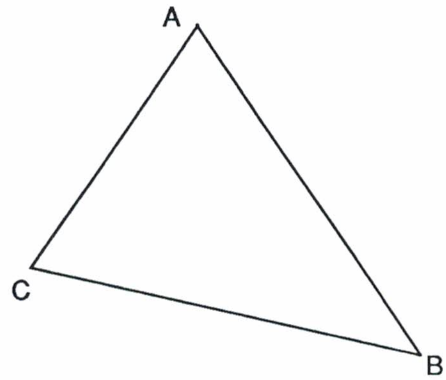
1 Compare les angles $\widehat{A}$ et $\widehat{B}$ de la page précédente, puis colle-les ci-dessous, après avoir complété : l'angle le plus petit est ....

2 Compare les angles $\widehat{C}$ et $\widehat{D}$ de la page précédente, puis colle-les ci-dessous, après avoir complété : l'angle le plus grand est ....

3 Compare les angles $\widehat{E}$ et $\widehat{F}$ de la page précédente, puis colle-les ci-dessous, après avoir complété : l'angle le plus petit est ....

4 Compare les angles $\widehat{G}$ et $\widehat{H}$ de la page précédente, puis colle-les ci-dessous, après avoir complété : l'angle le plus grand est ....

15 TRIANGLES



ABC est un triangle.

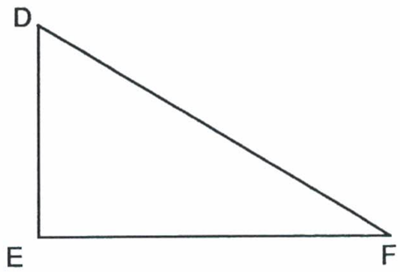
Il a trois côtés [AB] , [BC] et [AC] .

Il a trois angles $\widehat{A}$, $\widehat{B}$ et $\widehat{C}$.

1 Pour chacun des triangles suivants :

- mesure les trois côtés avec ta règle graduée
- indique comment sont les angles (aigu, droit ou obtus) en utilisant ton équerre

①

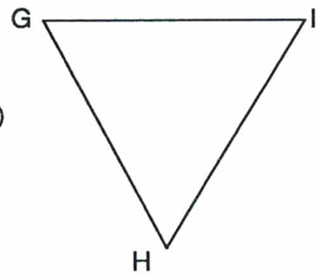


DE = ... $\widehat{D}$: ....

EF = ... $\widehat{E}$: ....

DF = ... $\widehat{F}$: ....

②

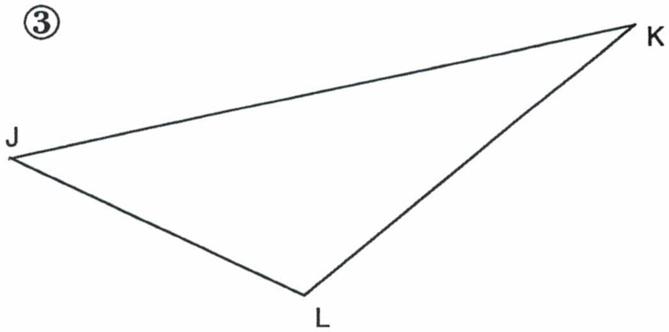


GH = ... $\widehat{G}$: ....

GI = ... $\widehat{H}$: ....

IH = ... $\widehat{I}$: ....

③

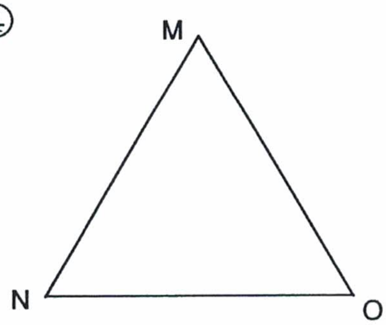


JK = ... $\widehat{J}$: ....

JL = ... $\widehat{K}$: ....

LK = ... $\widehat{L}$: ....

④

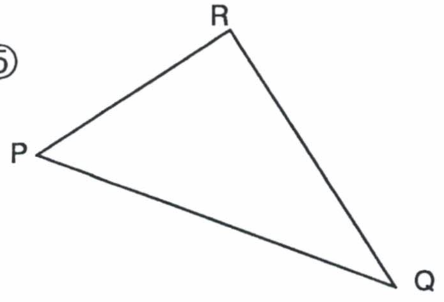


MN = ... $\widehat{M}$: ....

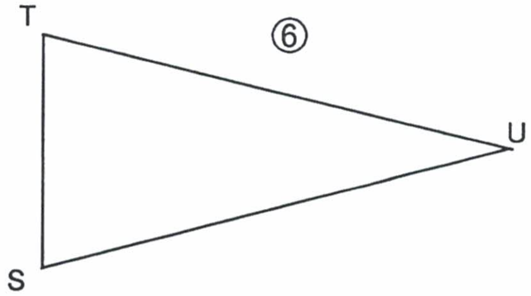
NO = ... $\widehat{N}$: ....

OM = ... $\widehat{O}$: ....

⑤



⑥



PQ = ... $\widehat{P}$: ....
PR = ... $\widehat{Q}$: ....
QR = ... $\widehat{R}$: ....

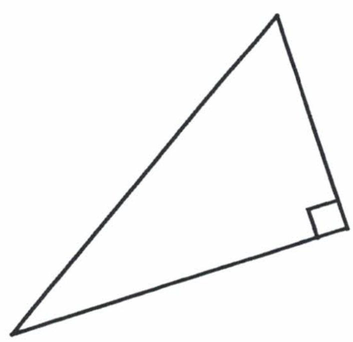
ST = ... $\widehat{S}$: ....
UT = ... $\widehat{T}$: ....
SU = ... $\widehat{U}$: ....

Complète la première partie du tableau suivant :

triangle numéro	nombre de côtés de même longueur			angle droit	nom du triangle
	0	2	3		
1					
2					
3					
4					
5					
6					

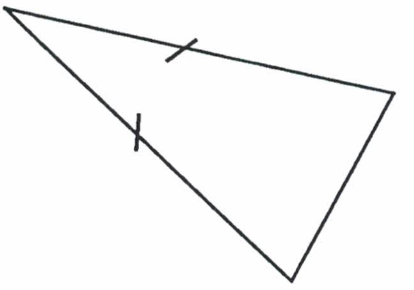
2 Complète les phrases suivantes :

Un triangle rectangle a ....
....



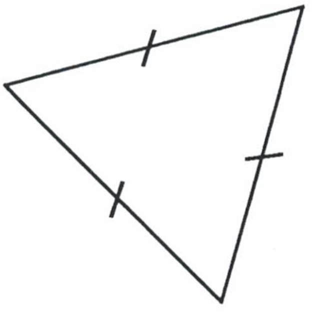
Un triangle isocèle a ....

....



Un triangle équilatéral a ....

....



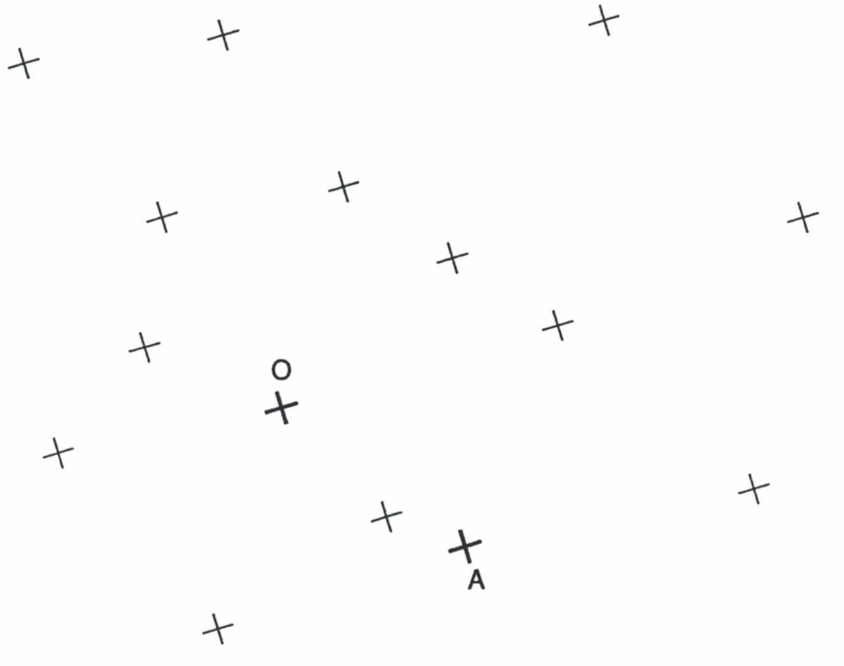
3 Construis avec ta règle graduée et ton équerre :

- un triangle quelconque
- un triangle rectangle
- un triangle isocèle

Utilise les codes déjà vus pour indiquer les segments de même longueur, l'angle droit.

16 CERCLE

1



Trace, puis mesure le segment [OA] OA = ...

Trouve tous les points de la figure qui sont à 3 cm de 0 ; note-les B , C , D etc.

Place d'autres points qui sont aussi à 3 cm du point 0 .

Complète : tous les points trouvés appartiennent au cercle de centre ....

L'ouverture du compas est de .... cm .

Trace ce cercle.

Trace en vert les segments [OA] , [OB] , [OC] , [OD] etc.

[OA] , [OB] , [OC] , [OD] etc. sont des rayons du cercle.

Le cercle est donc le cercle de centre .... et de rayon .... cm .

2 Trace un cercle de centre B et de rayon 5 cm .

3 Trace un cercle. Note son centre ; mesure son rayon.

4 Trace deux cercles qui ont pour rayon 3 cm .

5 Trace deux cercles qui ont pour centre le point A .

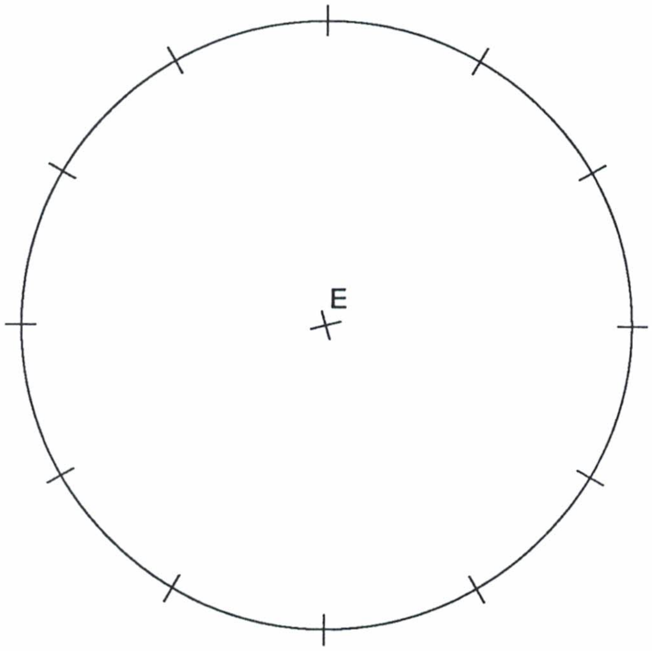
6 Trace le cercle de centre I passant par le point L .

Trace le cercle de centre L passant par le point I .

Trace un autre cercle de centre I .

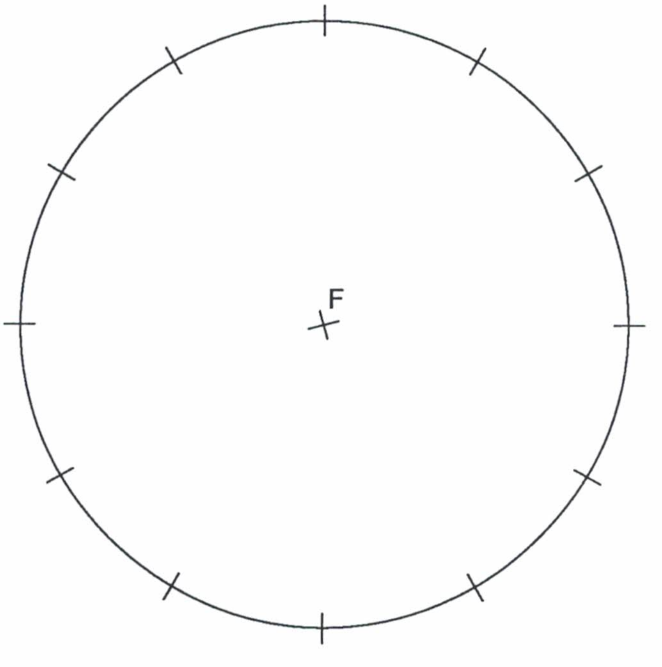
Trace un autre cercle de centre L .

7 Voici un cercle qui a pour centre E et pour rayon 4 cm . Trace les douze cercles dont les centres sont les points marqués, et qui ont aussi pour rayon 4 cm .



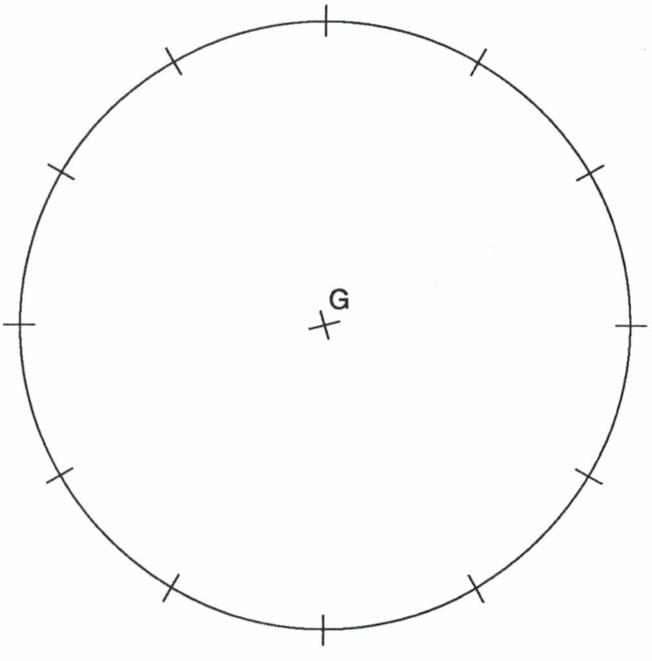
8 Voici un cercle qui a pour centre F et pour rayon 4 cm .

Trace les douze cercles dont les centres sont les points marqués, et qui ont tous le même rayon que tu choisiras plus petit que 4 cm .



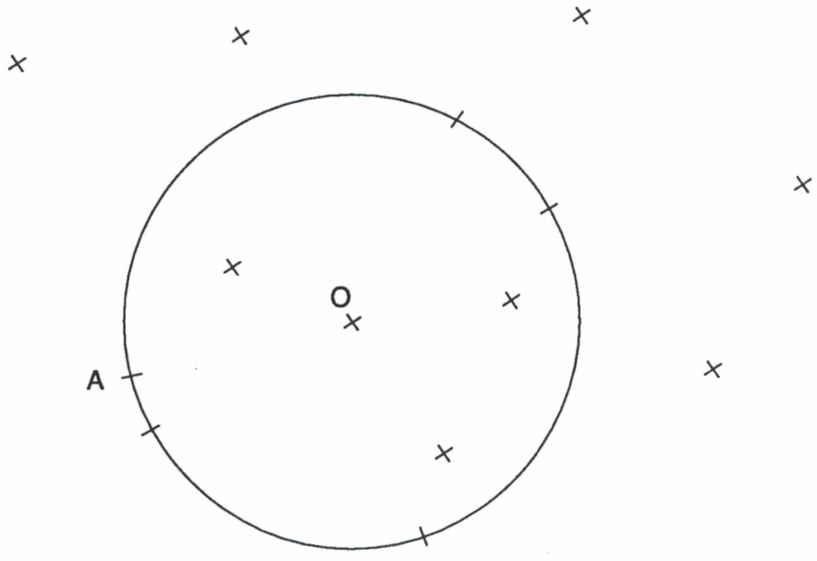
9 Voici un cercle qui a pour centre G et pour rayon 4 cm .

Trace les douze cercles dont les centres sont les points marqués, et qui ont tous le même rayon que tu choisiras plus grand que 4 cm .



17 INTERIEUR, EXTERIEUR D'UN CERCLE - DISQUE

1



Le rayon du cercle mesure 3 cm .

Marque en rouge tous les points de la figure situés à moins de 3 cm du point O.

Marque en vert tous les points de la figure situés à plus de 3 cm du point O.

Place trois autres points rouges qui sont à moins de 3 cm du point O.

Place trois autres points verts qui sont à plus de 3 cm du point O.

Tous les points rouges sont à l'intérieur du cercle de centre O et de rayon 3 cm.

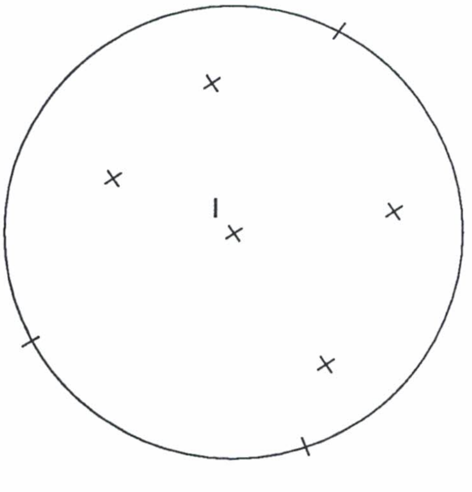
Tous les points verts sont à l'extérieur du cercle de centre O et de rayon 3 cm.

2

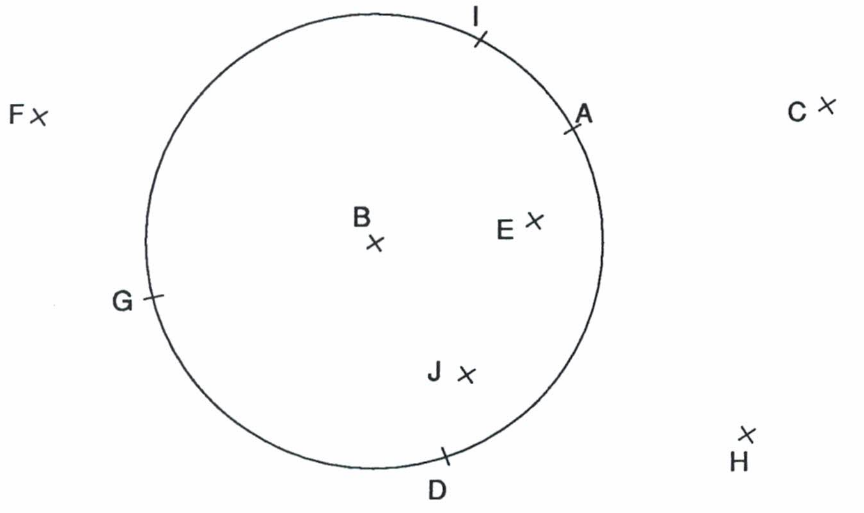
Colorie le cercle et l'intérieur du cercle ci-contre.

Tu as colorié le disque de centre I et de rayon 3 cm .

Tous les points qui sont placés sur cette figure appartiennent au disque.



3



Complète le tableau :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
points du cercle										
points intérieurs au cercle										
points du disque										
points extérieurs au cercle										

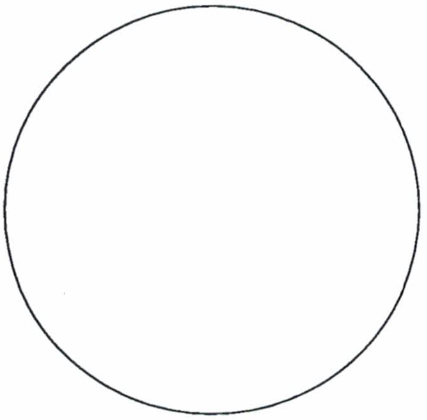
4 Place sur le dessin ci-contre :

trois points S , T et U intérieurs au cercle,

trois points K , L et M du cercle,

trois points N , O et P du disque,

trois points R , V et X extérieurs au cercle.



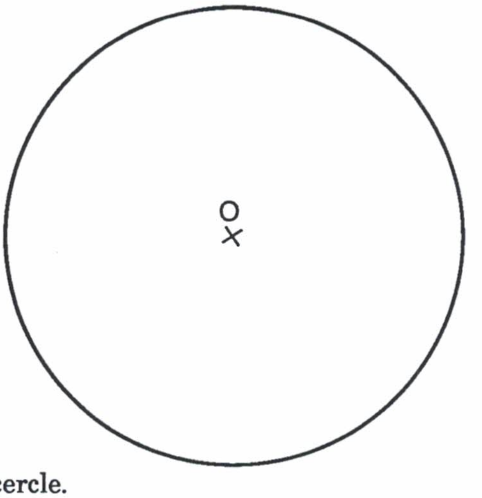
18 RAYON , DIAMETRE

1

Trace une droite passant par le point O ;

cette droite coupe le cercle en deux points ;

note ces deux points A et B .



[OA] est un rayon du cercle ; [OB] est un rayon du cercle.

[AB] est un diamètre du cercle ; colorie-le en vert. Trace en vert trois autres diamètres du cercle.

Mesure l'un des rayons : .... cm. Mesure l'un des diamètres : .... cm

Complète les phrases suivantes :

La longueur du rayon est la .... de la longueur du diamètre.

La longueur du diamètre est le .... de la longueur du rayon.

2 Complète le tableau suivant :

rayon	5 cm		8 cm		
diamètre		20 cm		8 cm	4 cm

3 Trace un cercle de rayon 4 cm ; trace un cercle de diamètre 4 cm .

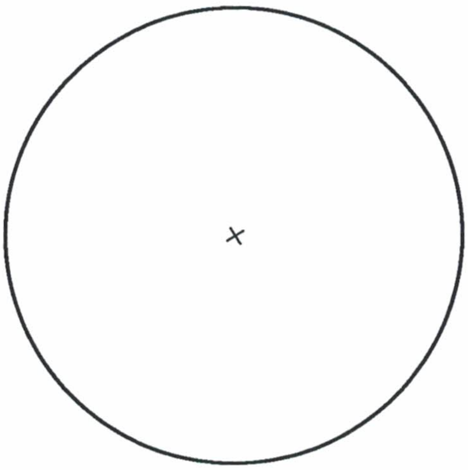
19 LONGUEUR DU CERCLE

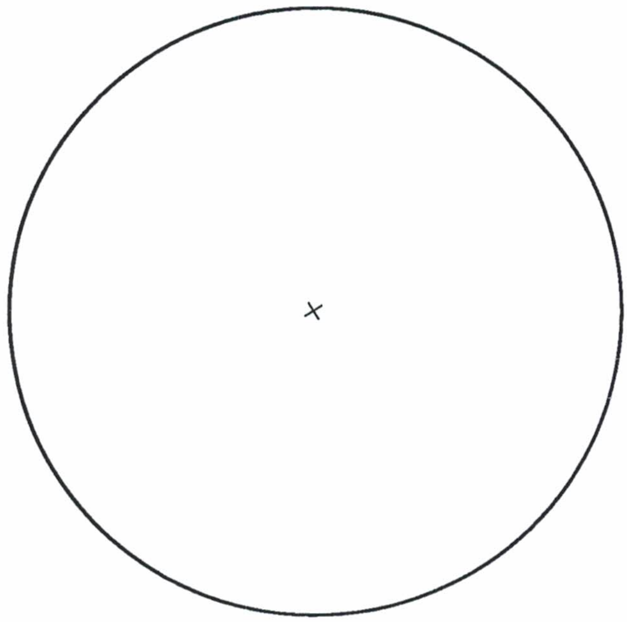
Pour calculer la longueur d'un cercle on emploie la formule

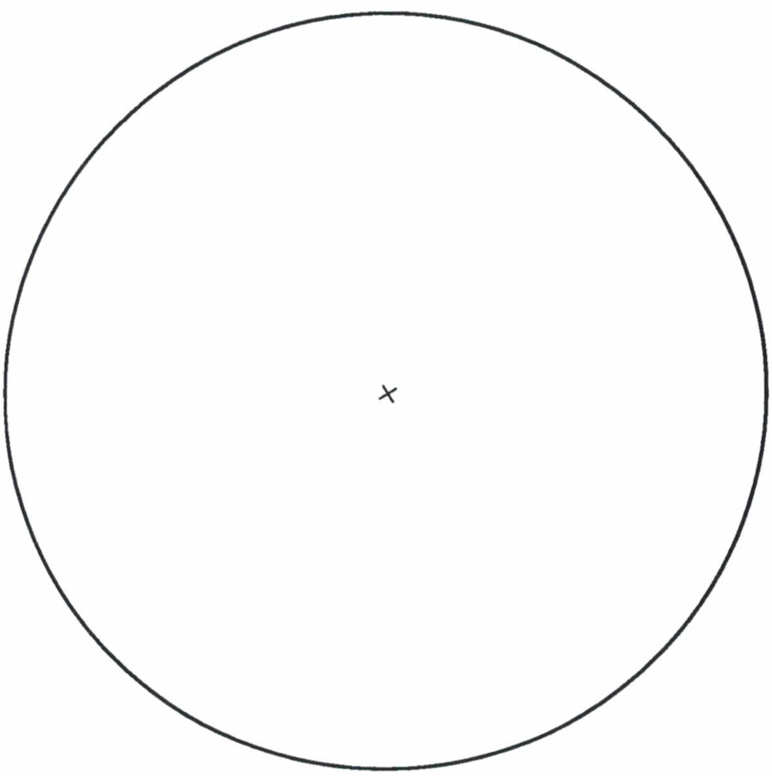
diamètre x π

On parle aussi du périmètre d'un disque.

Calcule le périmètre de chacun de ces trois disques, en prenant 3,14 comme valeur approchée de π.







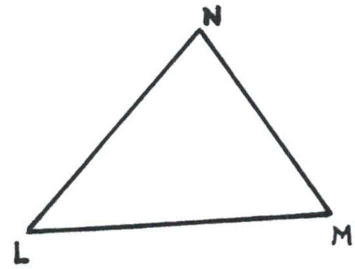
Complète le tableau :

rayon en cm			
diamétre en cm			
périmètre en cm			

20 CONSTRUCTIONS DE TRIANGLES

Nous allons apprendre à construire des triangles.

Par exemple le triangle LMN suivant :



avec

LM = 4 cm

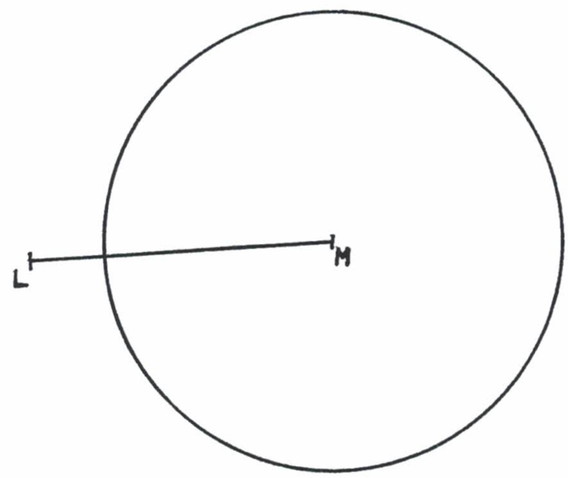
MN = 3 cm

LN = 3,5 cm

Regarde le film de construction de ce triangle :

1

On trace un segment [LM] de 4 cm .

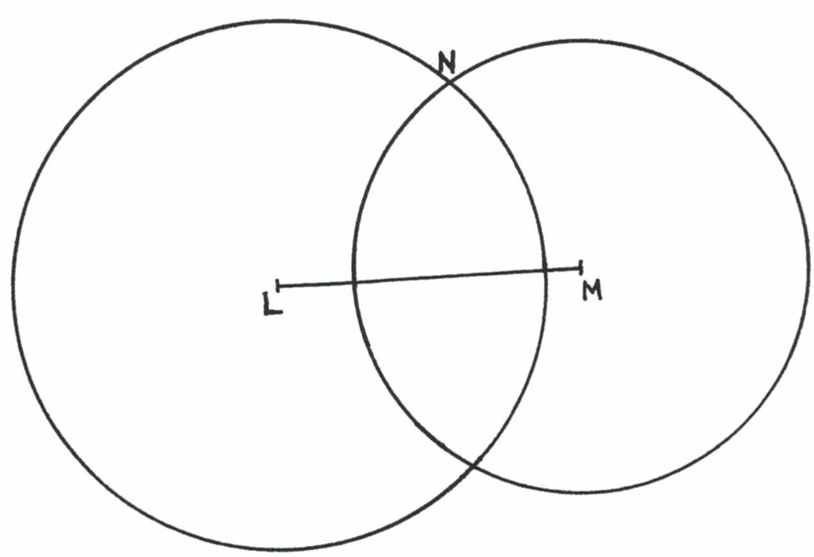


2

On trace le cercle de centre M et de rayon 3 cm .

3

On trace le cercle de centre L et de rayon 3,5 cm .



4

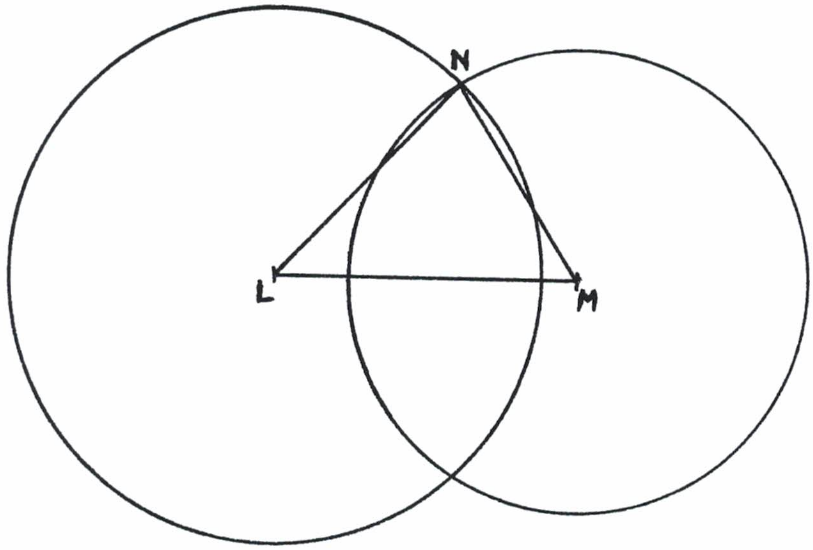
Les cercles se coupent en deux points ;

l'un de ces points est noté N .

5

On trace les segments [LN] et [MN] .

Tu peux remarquer qu'il y avait une deuxième solution.



---

1 Construis ci-dessous le triangle LMN en utilisant ta règle graduée et ton compas.

Sur la figure obtenue, gomme ce qui n'est pas indispensable pour faire comprendre la construction.

2 Construis avec ta règle graduée et ton compas, et en ne traçant que ce qui est indispensable, un triangle EDF avec :

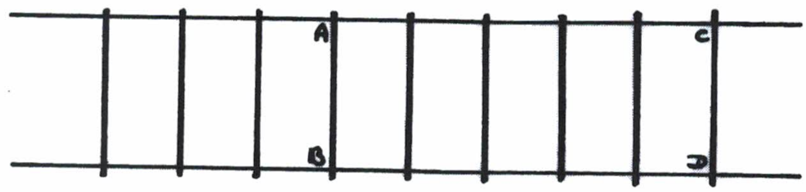
ED = 6 cm , DF = 5 cm , EF = 4 cm

3 Construis un triangle équilatéral GHI de 6 cm de côté :

GH = 6 cm , HI = 6 cm , GI = 6 cm

21 DROITES PARALLELES

Voici une voie ferrée :



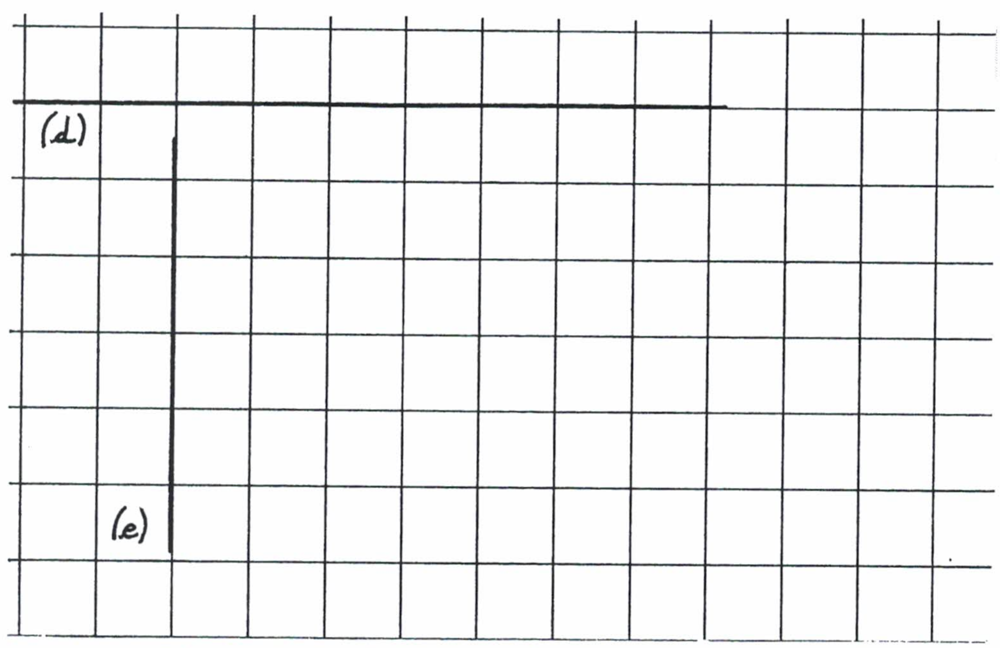
Vérifie l'écartement des rails entre A et B ; entre C et D :

AB = ... CD = ...

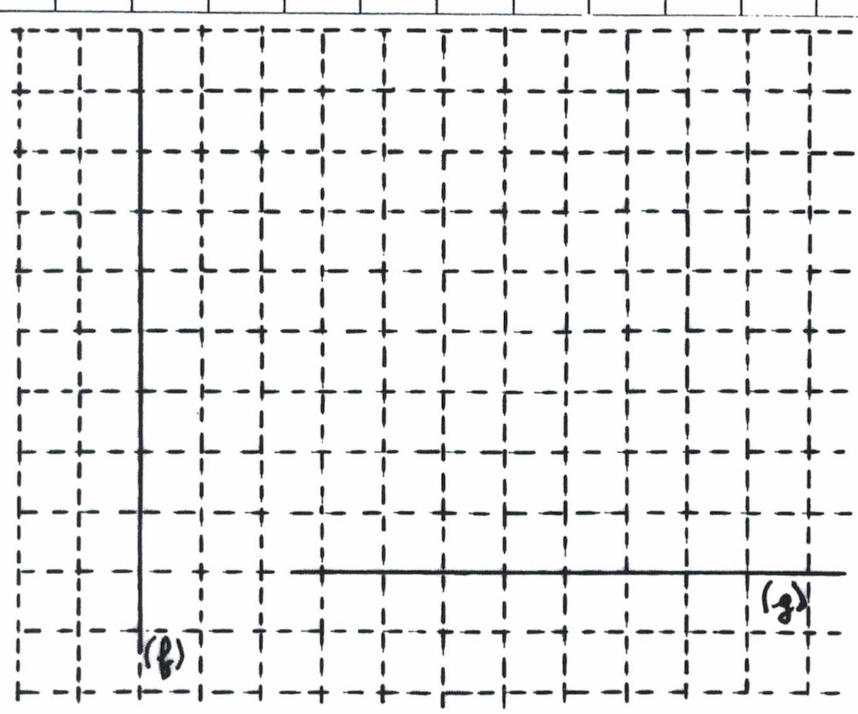
Utilise ton équerre et note les angles droits.

Les deux rails gardent toujours le même écartement ; ils sont parallèles.

1 Trace en vert une droite parallèle à (d) ; trace en rouge une droite parallèle à la droite (e).



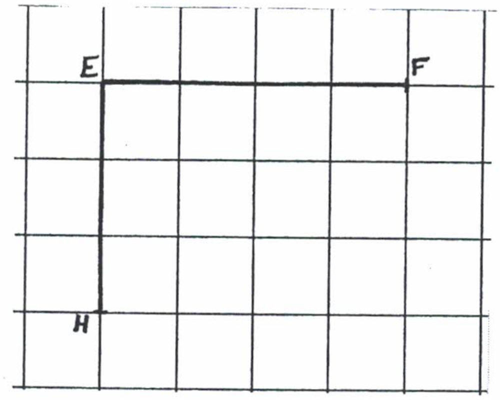
2 Trace en vert une droite parallèle à (f), et se trouvant à 4 carreaux de (f) ; trace en rouge une droite parallèle à (g), et se trouvant à 3 carreaux de (g).



3 Complète la figure pour obtenir un rectangle EFGH .

Complète :

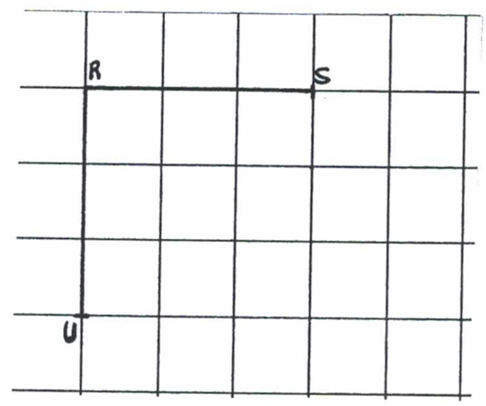
les côtés opposés sont ....



4 Complète la figure pour obtenir un carré RSTU .

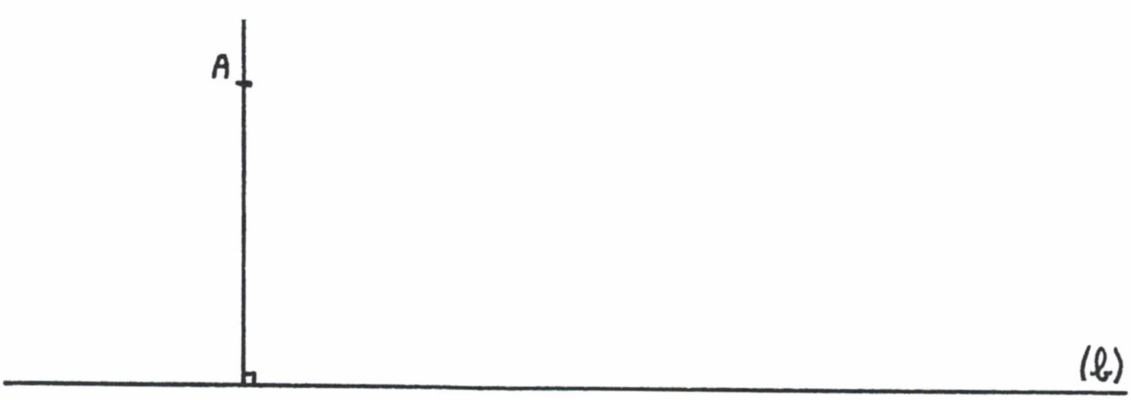
Complète :

les côtés opposés sont ....

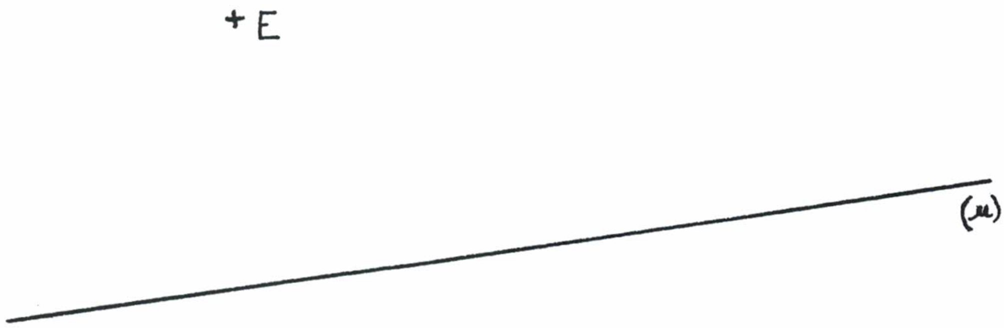


5 Trace ci-dessous une droite parallèle à la droite (d) et se trouvant à 3 cm de cette droite (d) .

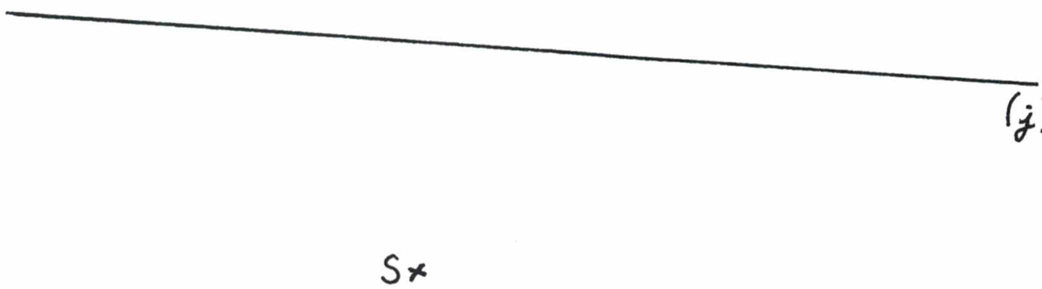
6 Trace ci-dessous la droite parallèle à la droite (b) et passant par le point A .



7 Trace ci-dessous la droite parallèle à la droite (u) et passant par le point E .

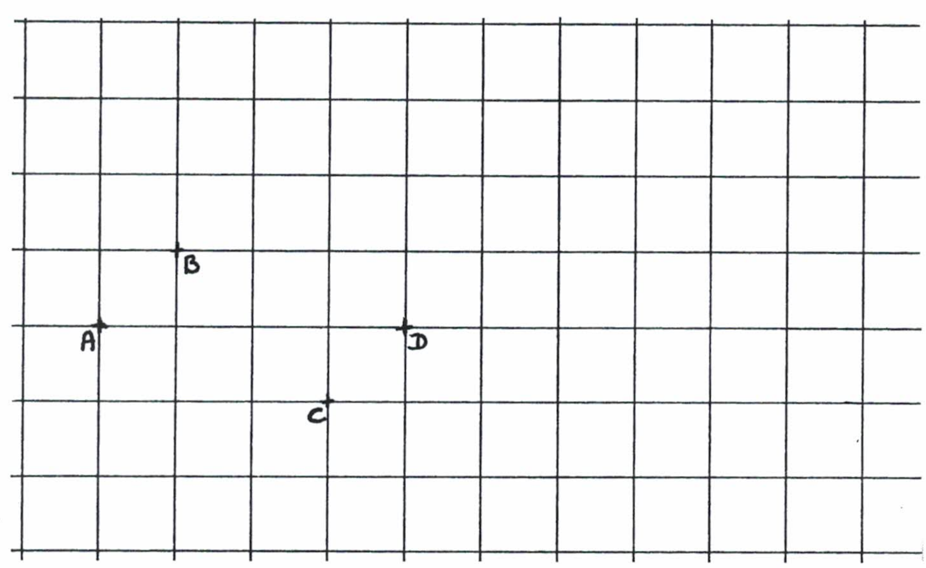


8 Trace ci-dessous la droite parallèle à la droite (j) et passant par le point S .

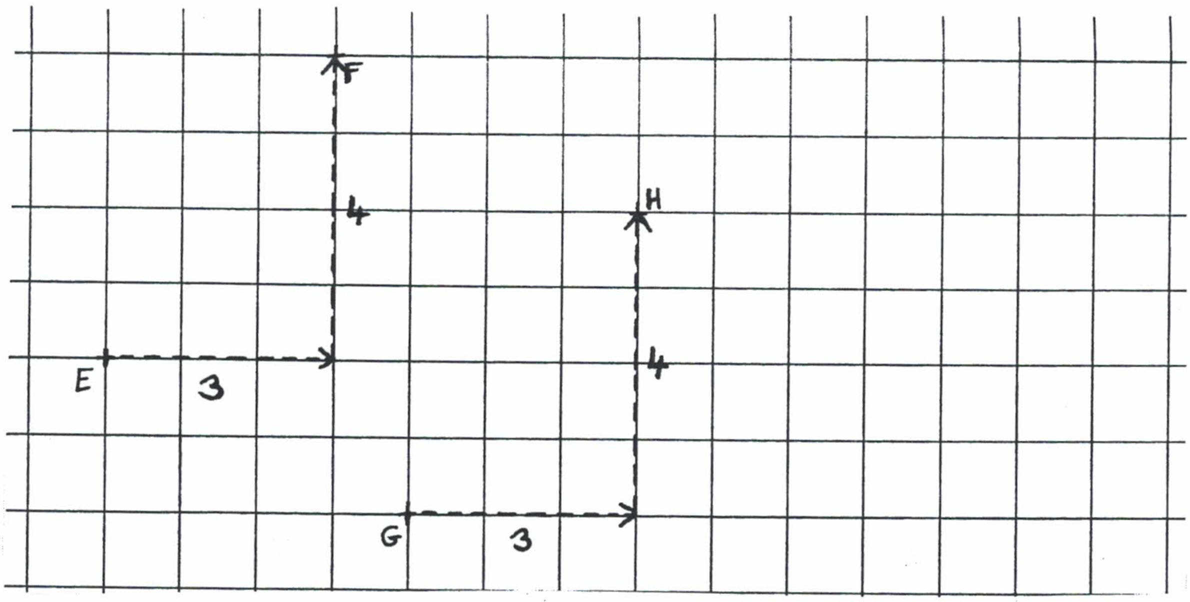


9 A partir du point A on a compté un carreau vers la droite, puis un carreau vers le haut, et on a obtenu le point B . A partir du point C, on a compté un carreau vers la droite, puis un carreau vers le haut, et on a obtenu le point D. Trace la droite passant par les points A et B ; trace la droite passant par les points C et D. Ces deux droites sont parallèles.

Trace une droite parallèle aux deux précédentes.



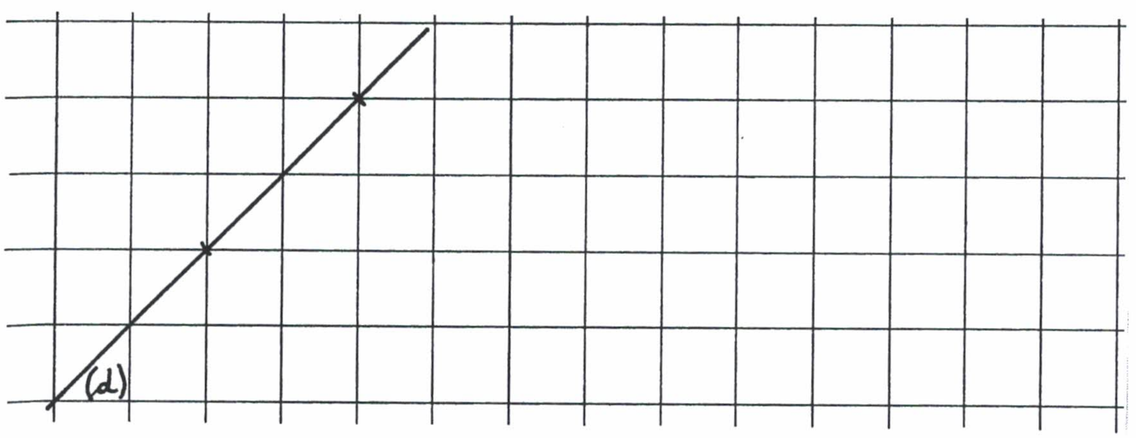
10



Trace la droite passant par les points E et F ; trace la droite passant par les points G et H . Ces deux droites sont parallèles.

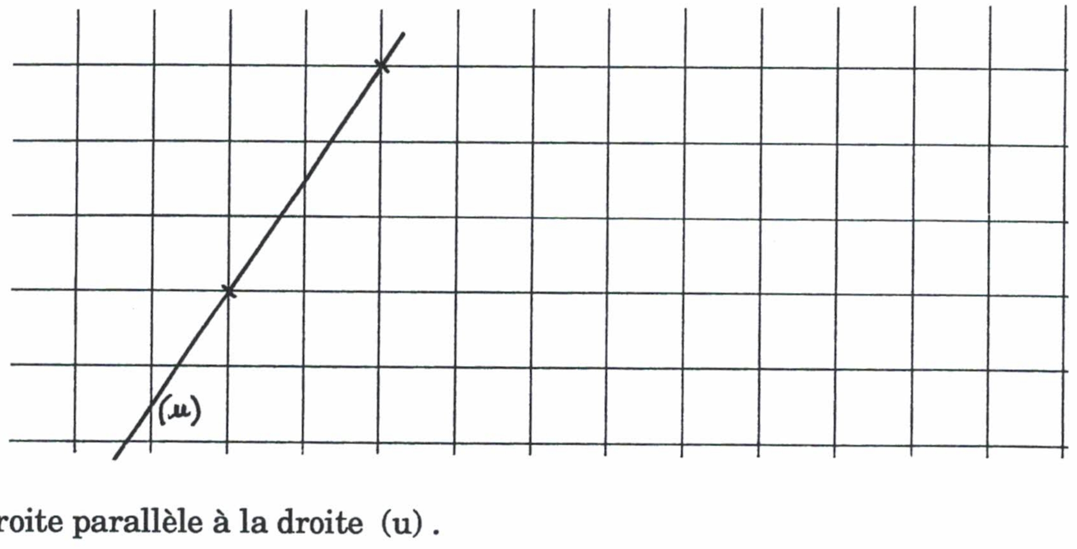
Trace une droite parallèle aux deux précédentes.

11



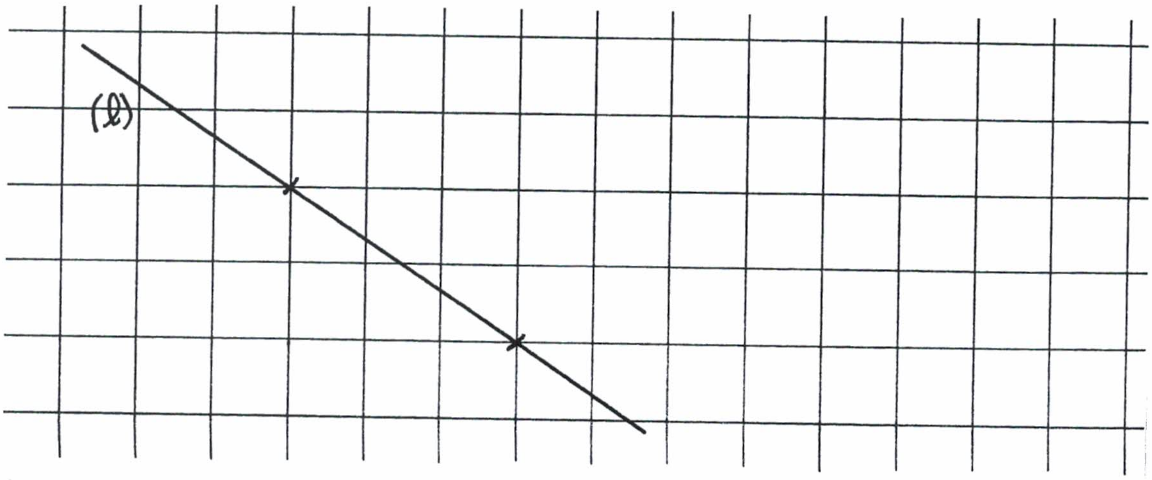
Trace une droite parallèle à la droite (d) .

12



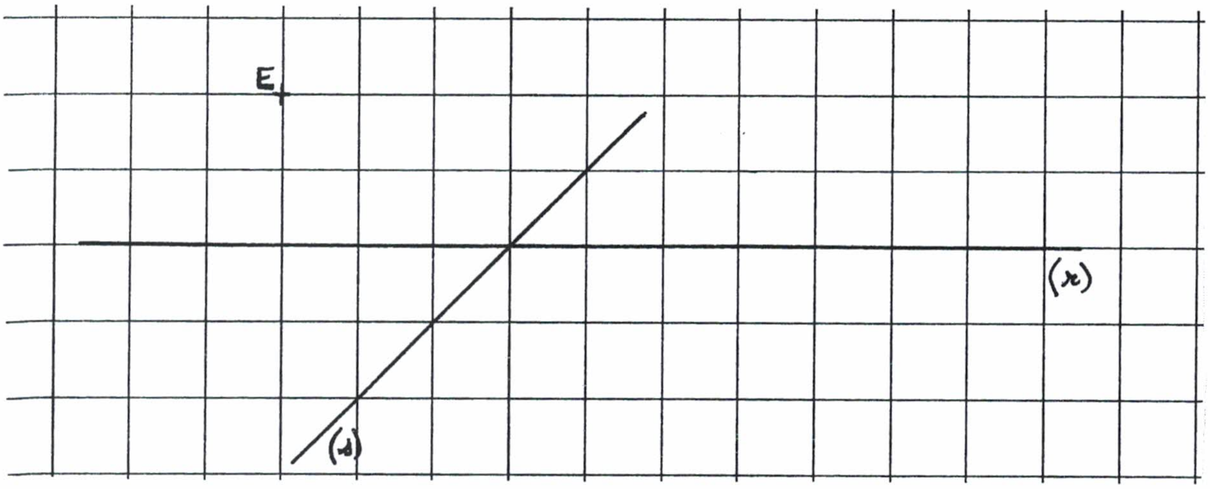
Trace une droite parallèle à la droite (u) .

13



Trace une droite parallèle à la droite (ℓ).

14



Trace la droite parallèle à la droite (r) et passant par le point E.

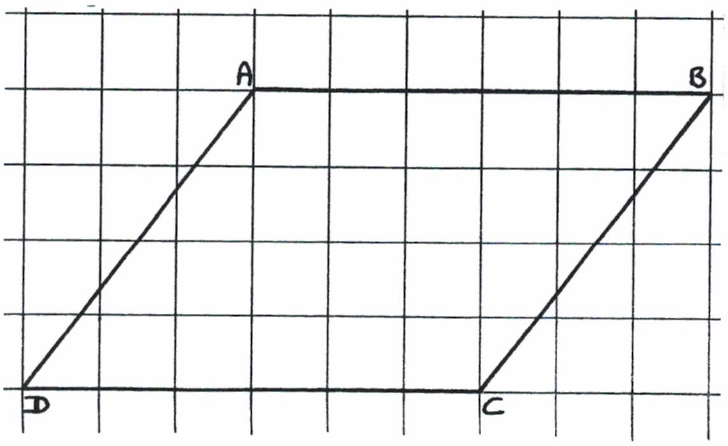
Trace la droite parallèle à la droite (s) et passant par le point E.

15

ABCD est un parallélogramme.

Complète :

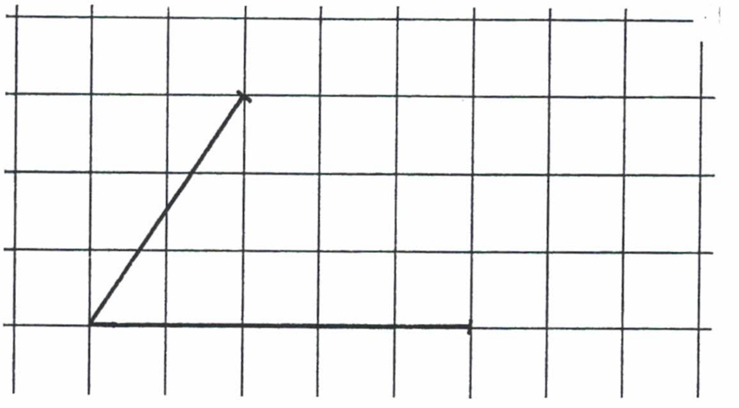
les côtés .... et .... sont parallèles ; les côtés .... et .... sont parallèles.



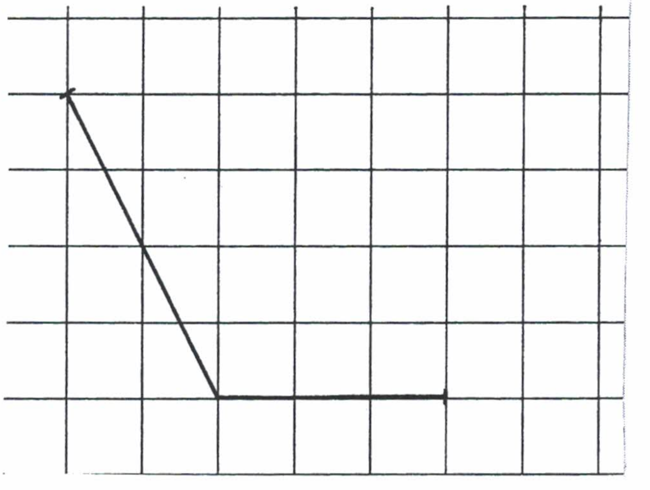
Mesure avec ta règle graduée :

AB = ... ; CD = ... ; BC = ... ; DA = ...

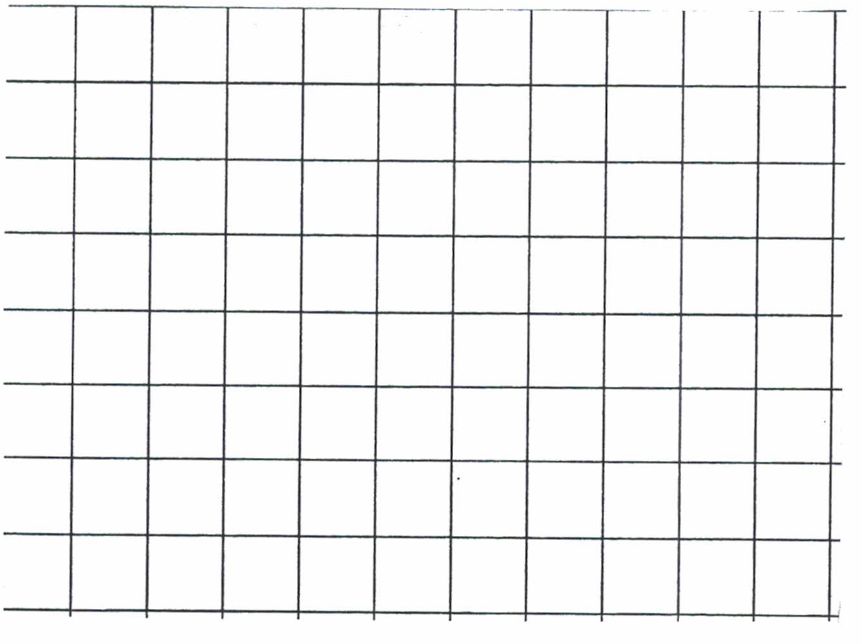
16 Complète le parallélogramme suivant :



17 Complète le parallélogramme suivant :



18 Trace un parallélogramme sur le quadrillage ci-contre :

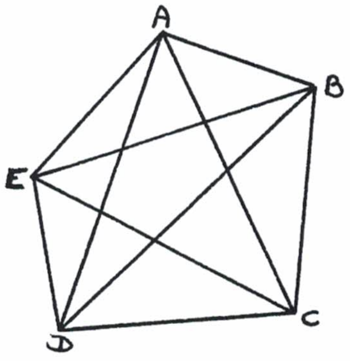


22 DIAGONALES

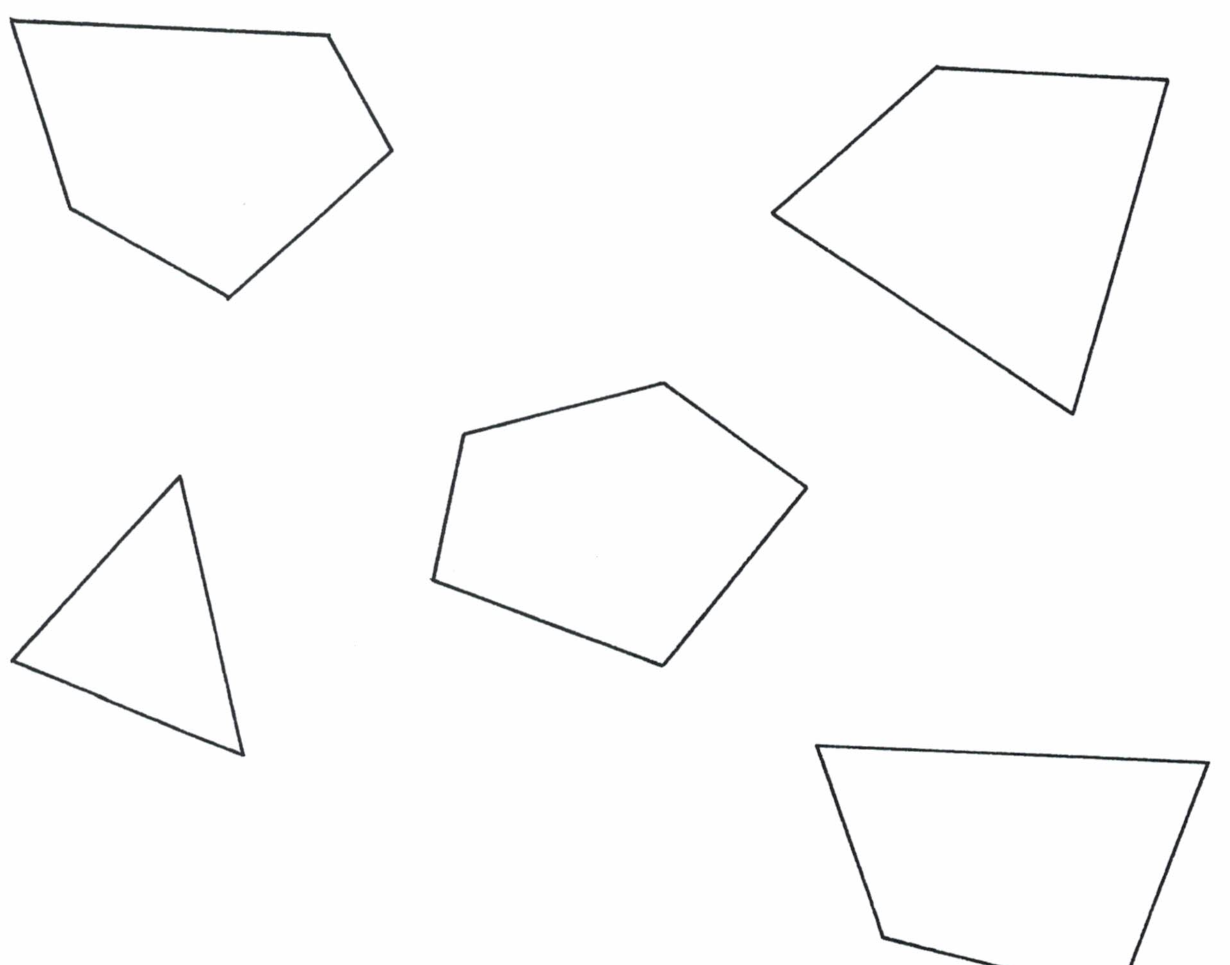
Dans le polygone ABCDE :

les côtés sont [AB] , [BC] , [CD] , [DE] et [EA] ,

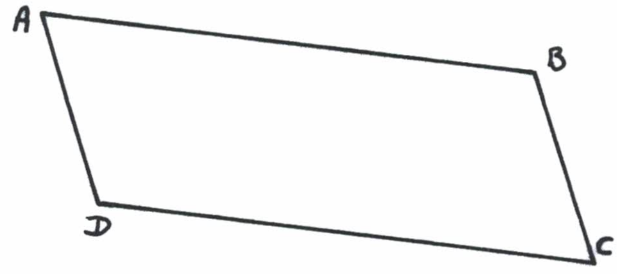
les diagonales sont [AD] , [DB] , [BE] , [EC] et [CA] .



1 Trace, si cela est possible, les diagonales dans chacun des polygones suivants :



2 Nous avons tracé un parallélogramme ABCD ; trace les diagonales de ce parallélogramme ; elles se coupent au point O .



Mesure et complète : OA = ... OC = ...

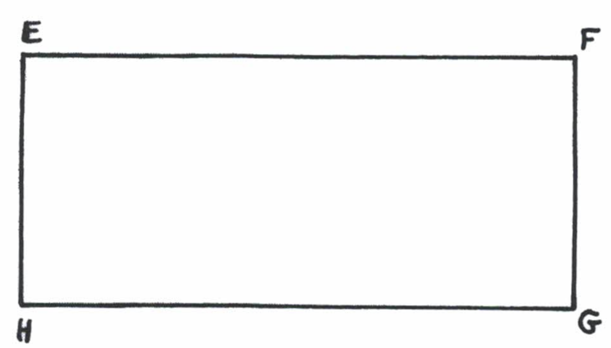
OB = ... OD = ...

O est le milieu du segment ....

O est le milieu du segment ....

Les deux diagonales ont le même ....

3 Nous avons tracé un rectangle EFGH ; trace les diagonales de ce rectangle ; elles se coupent au point U .



Mesure et complète :

UE = ... UG = ...

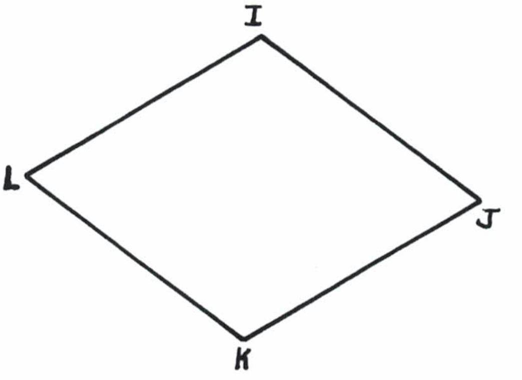
UF = ... UH = ...

EG = ... FH = ...

Les deux diagonales ont le même ....

Les deux diagonales ont la même ....

4 Nous avons tracé un parallèlogramme particulier IJKL ; ses quatre côtés ont la même longueur.
Cette figure est un losange.
Trace les diagonales de ce losange ; elles se coupent au point X .



Mesure et complète :

XI = ... XK = ...

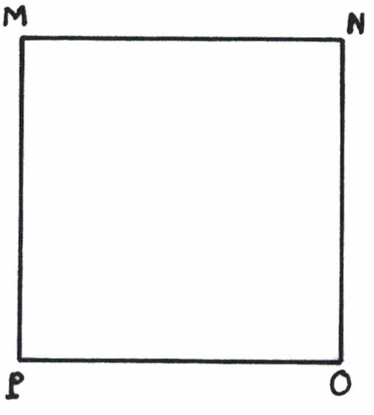
XJ = ... XL = ...

Les deux diagonales ont le même ....

Utilise ton équerre et complète :

Les deux diagonales sont ....

5 Nous avons tracé le carré MNOP. Trace les diagonales de ce carré ; elles se coupent au point Y .



Utilise ta règle graduée et ton équerre pour compléter :

YM = ... YO = ...

YN = ... YP = ...

MO = ... NP = ...

Les deux diagonales ont le même ....

Les deux diagonales ont la même ....

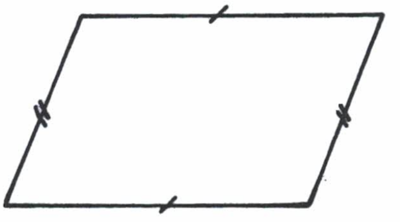
Les deux diagonales sont ....

6 Trace les diagonales de chacun des quadrilatères suivants et complète :

Dans un ....

les diagonales ....

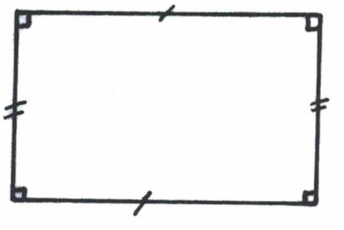
....



Dans un ....

les diagonales ....

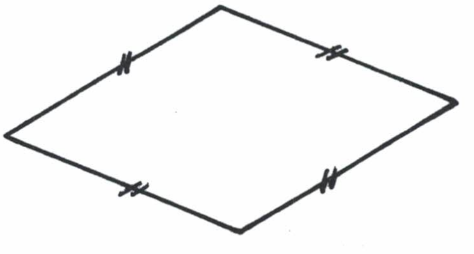
....



Dans un ....

les diagonales ....

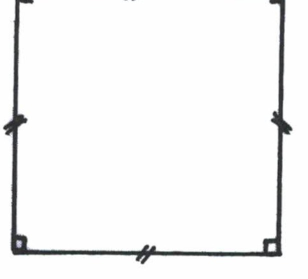
....



Dans un ....

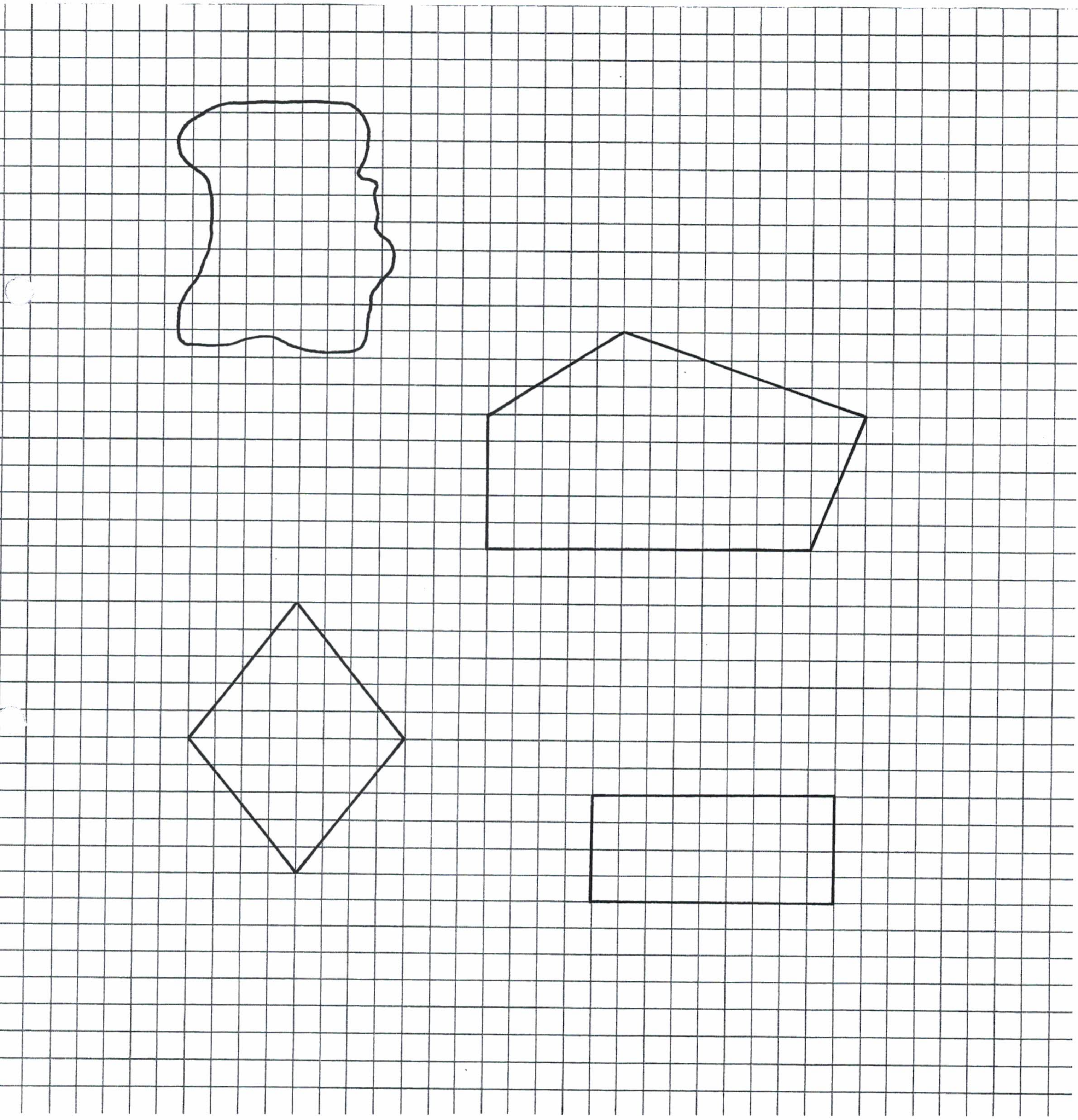
les diagonales ....

....



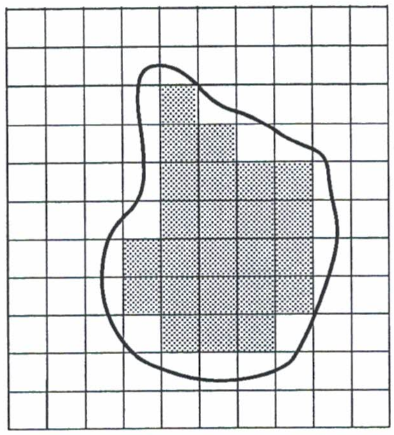
23 INTRODUCTION A LA NOTION D'AIRE

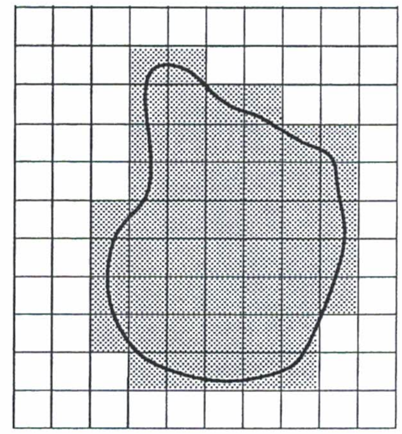
1 Colorie l'intérieur de chaque figure :



Chaque partie coloriée est la surface de chaque figure.

2





Compte les carreaux entiers hachurés :

....

Ce sont tous les carreaux entiers qui se trouvent à l'intérieur de la figure.

La mesure de la surface de cette figure, ou l'aire de cette figure est supérieure à .... carreaux.

Compte les carreaux entiers hachurés :

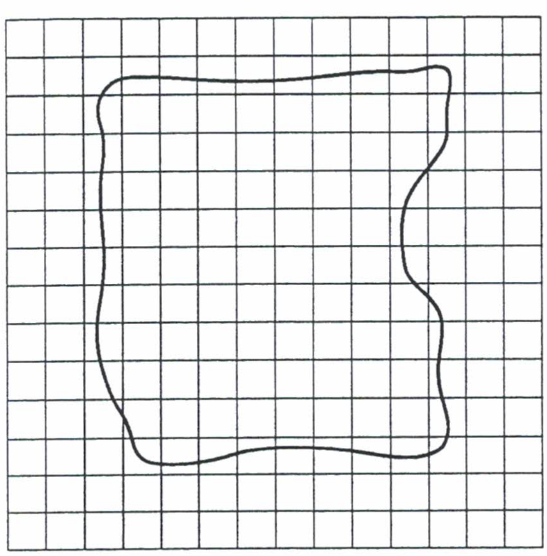
....

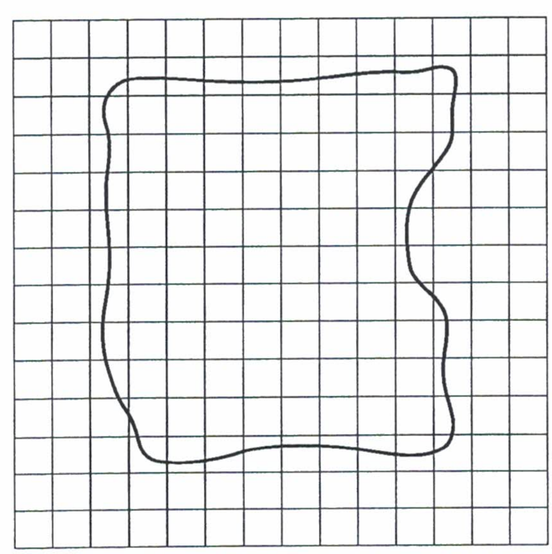
Tous ces carreaux sont nécessaires pour recouvrir **complètement** l'intérieur de la figure.

L'aire de cette figure est inférieure à .... carreaux.

L'aire de cette figure est comprise entre .... et .... carreaux.

3



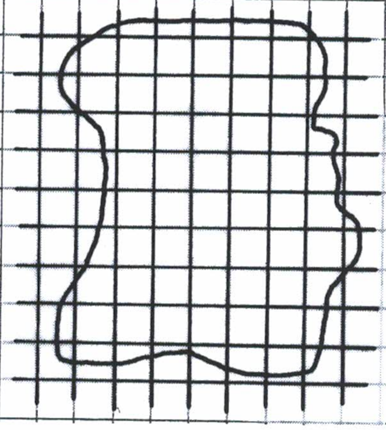


Colorie en jaune les carreaux entiers qui se trouvent à l'intérieur de la figure.

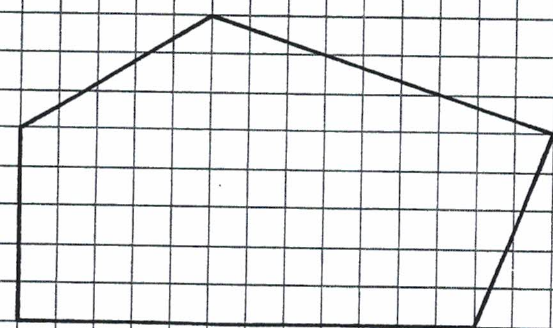
Colorie en bleu les carreaux entiers nécessaires pour recouvrir complètement l'intérieur de la figure.

Complète : L'aire de cette figure est comprise entre .... et .... carreaux.

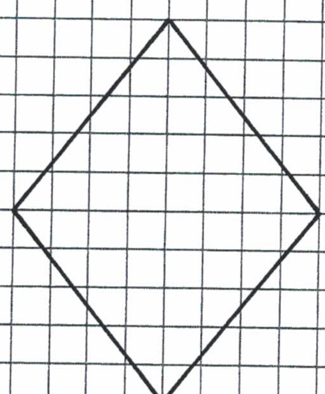
4 Complète :



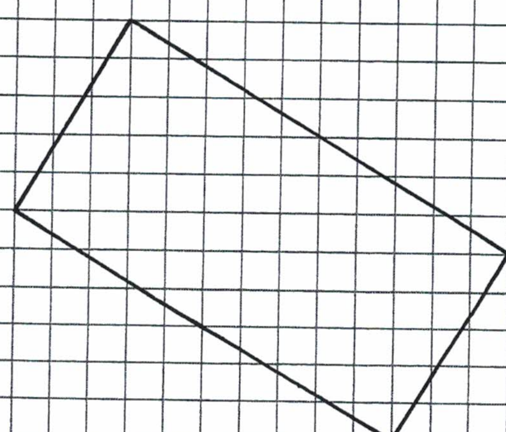
l'aire de cette figure est comprise entre ...... et ...... carreaux.



l'aire de cette figure est comprise entre ...... et ...... carreaux.



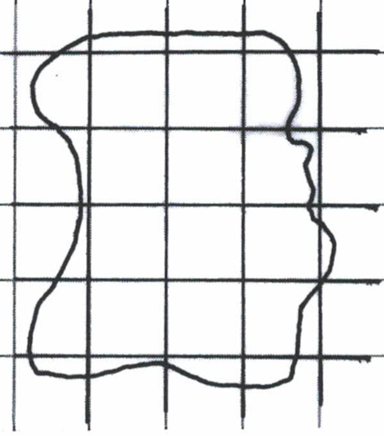
l'aire de cette figure est comprise entre ...... et ...... carreaux.



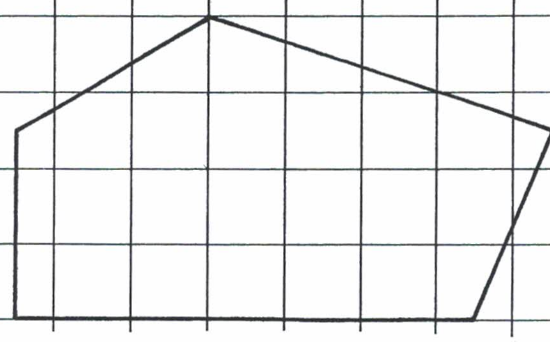
l'aire de cette figure est comprise entre ...... et ...... carreaux.

5

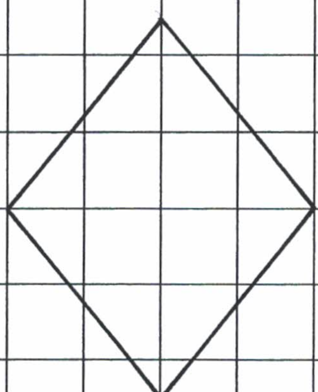
Complète :



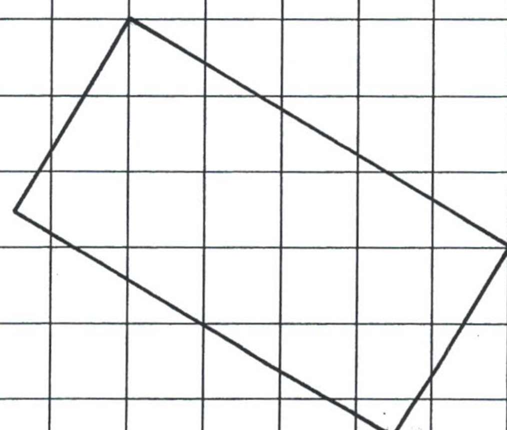
l'aire de la figure est comprise
entre ..... et ..... carreaux.



l'aire de la figure est comprise
entre ..... et ..... carreaux.



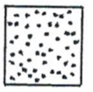
l'aire de la figure est comprise
entre ..... et ..... carreaux.



l'aire de la figure est comprise
entre ..... et ..... carreaux.

6 Ce carreau est un carré de 1 cm de côté.

Il a pour aire 1 cm^2.



Construis sur le quadrillage : une figure d'aire 5 cm^2

une figure d'aire 7 cm^2

une figure d'aire 12 cm^2

trois figures de formes différentes et d'aire 11 cm^2 .

7 Construis un carré de 25 cm^2 :

Donne la mesure de son côté : ....

8 Construis un carré de 6 cm de côté :

Donne son aire : ....

9 Complète le tableau suivant :

côté du carré en cm	7		12		3	1	8	c
aire du carré en cm^2		36		25				c x c

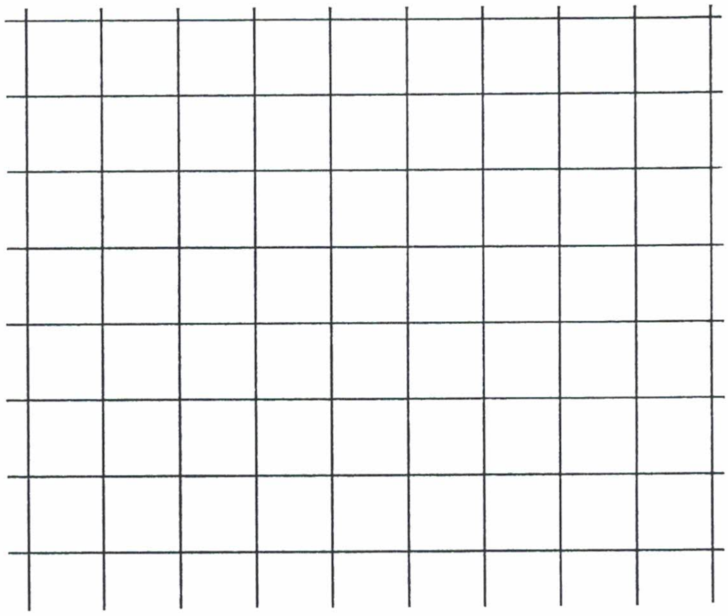
10 Construis un rectangle de largeur 3 cm et d'aire 18 cm2 :

Donne sa longueur : ....

11 Construis un rectangle de longueur 4 cm et d'aire 12 cm2 :

Donne sa largeur : ....

12 Construis un rectangle de longueur 6 cm et de largeur 5 cm :



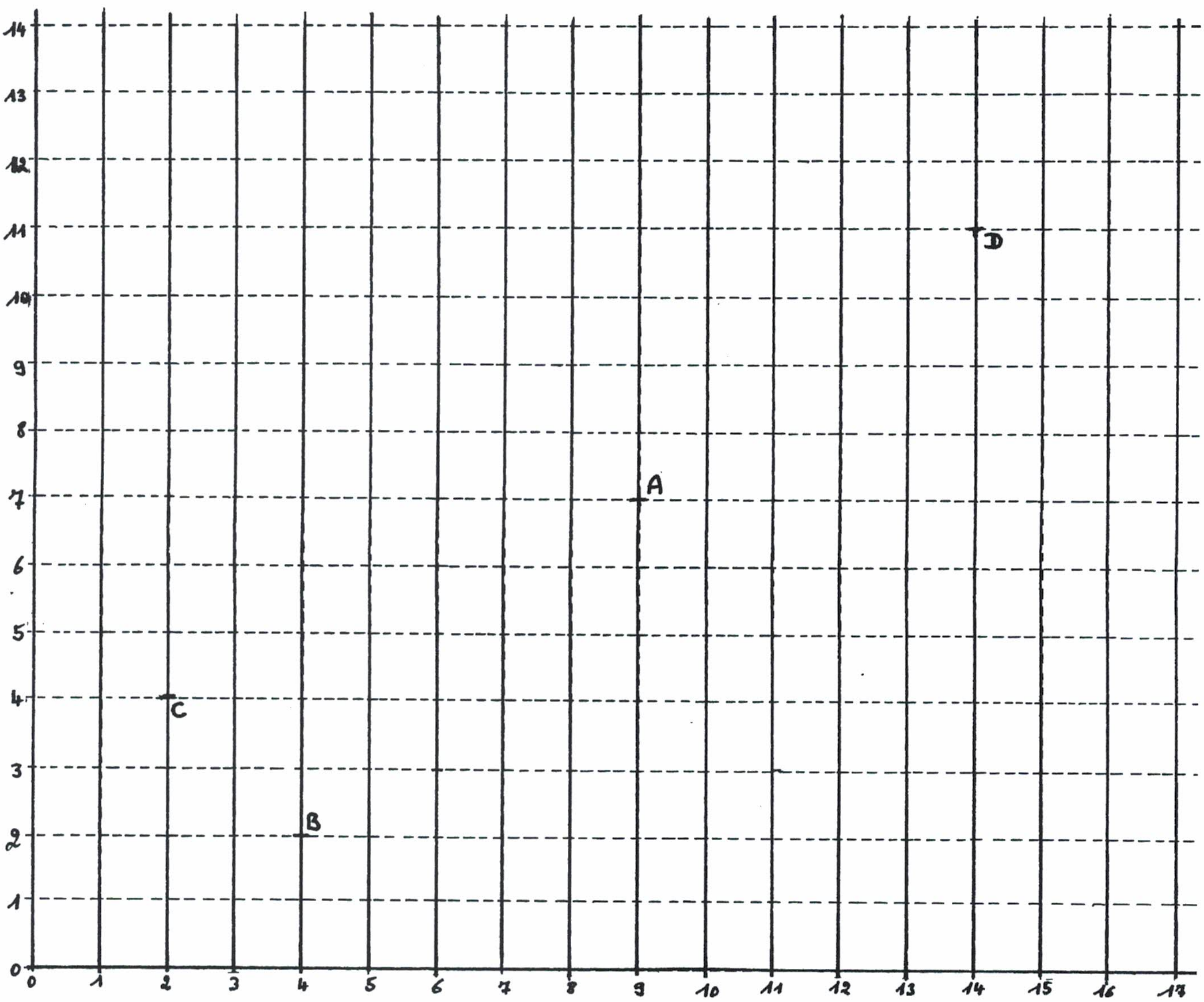
Donne son aire : ....

13 Complète le tableau suivant :

longueur du rectangle en cm	10	6	14		7	6	L
largeur du rectangle en cm	3		9	3	2	5	ℓ
aire du rectangle en cm^2		18		12			$L \times \ell$

24 REPERAGES

1



A est placé au croisement de la droite n° 9 et de la droite pointillée n° 7 .

On écrit : **A (9;7)**

Complète :

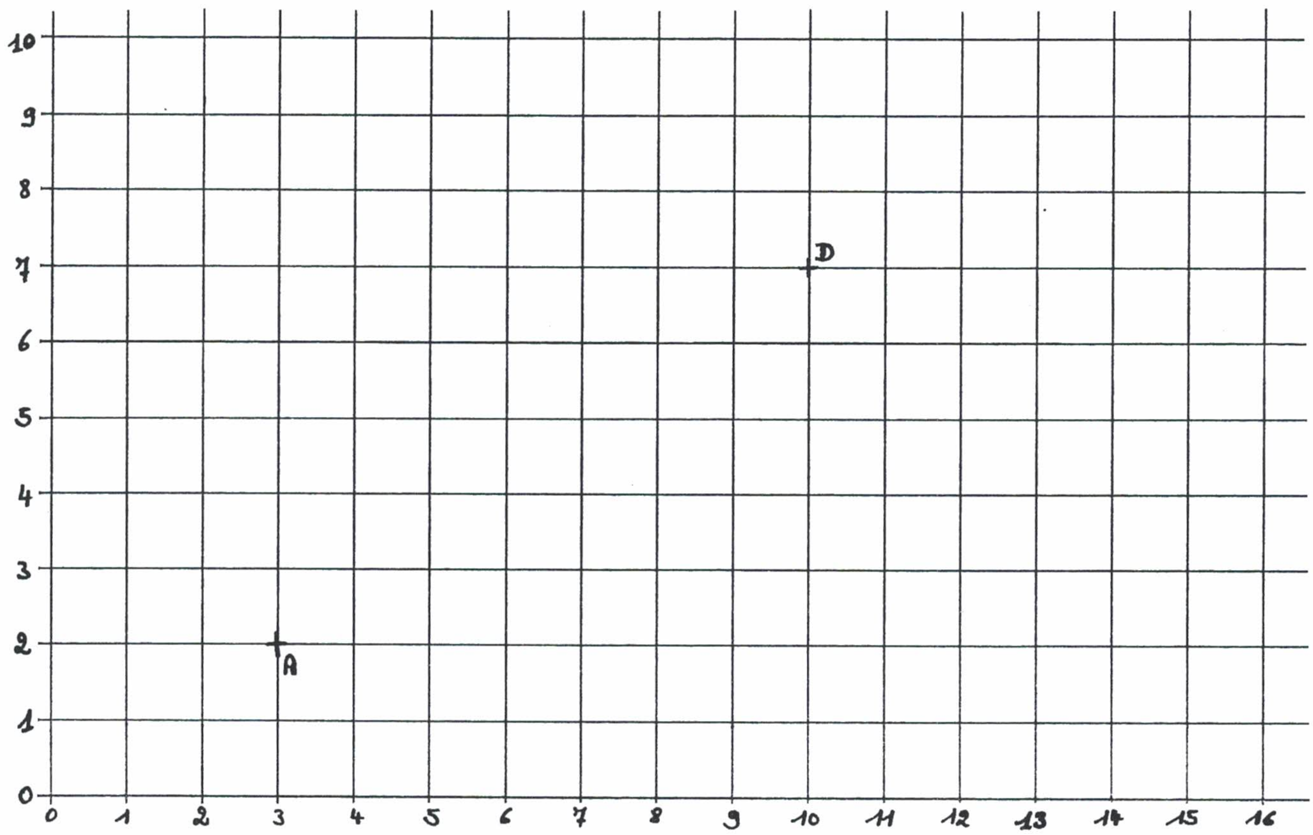
B(...... ; ......) C(...... ; ......) D(...... ; ......)

Place les points :

E (7;11) F (16;3) G (5;9) H (0;8) I (12;0)

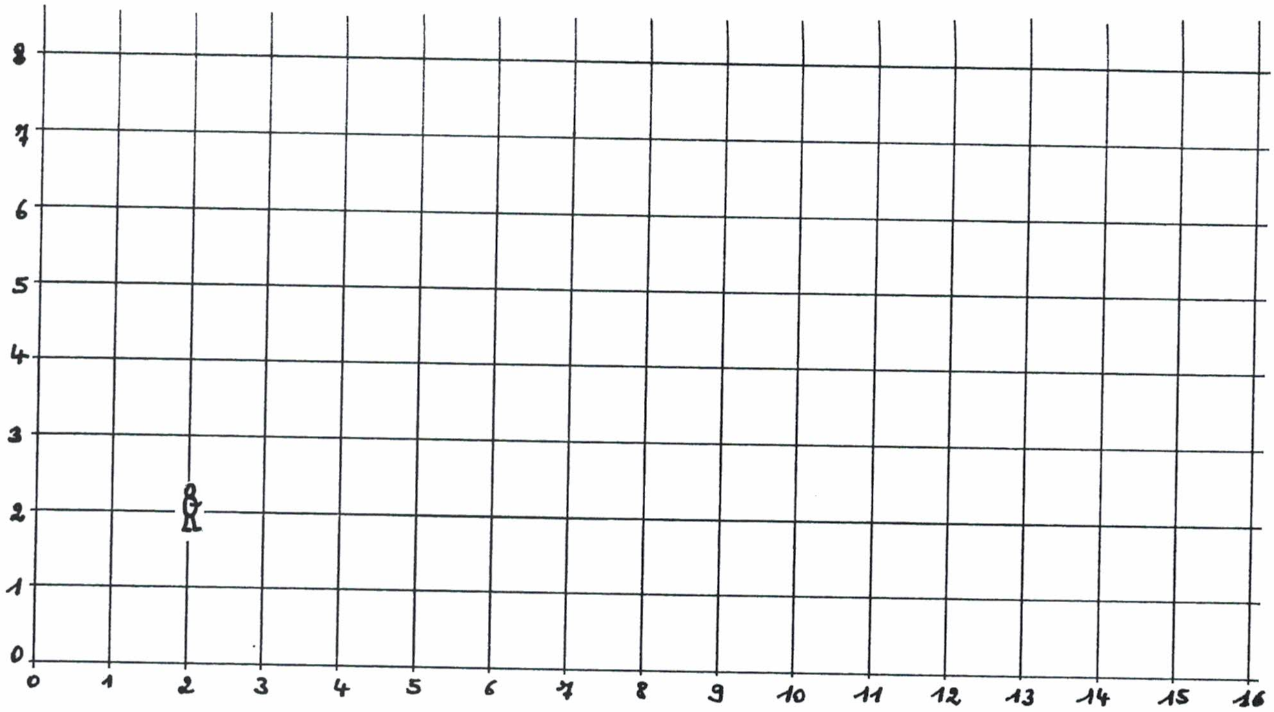
2 Les points A(3;2) et D(10;7) sont déjà placés.

Place les autres points B(3;5) C(7;7) E(10;2) F(7;3) G(6;3)



Trace le polygone ABCDEFG .

3



Le bonhomme avance de 3 carreaux vers la droite,

il se trouve en B(... ; ...) .

Il avance de 4 carreaux vers le haut,

il se trouve en C(... ; ...) .

Il avance de 5 carreaux vers la droite,

il se trouve en D(... ; ...) .

Il avance de 3 carreaux vers le bas,

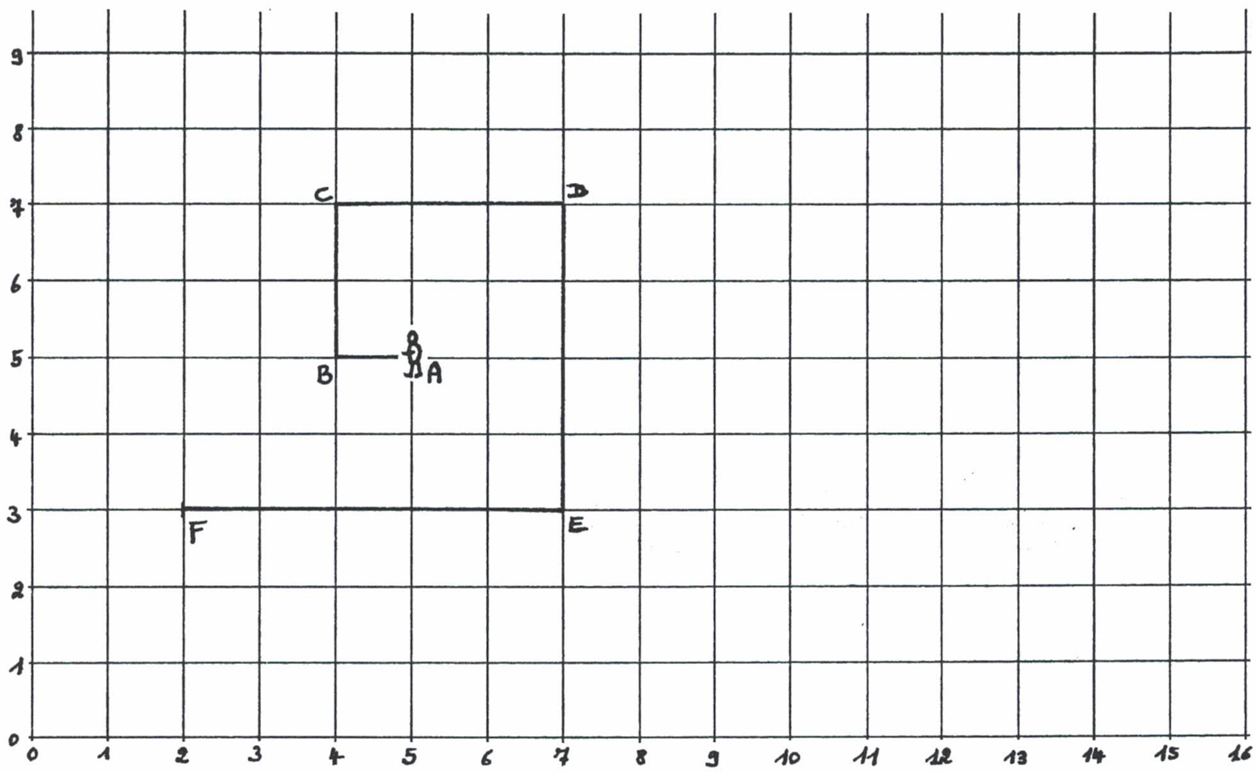
il se trouve en E(... ; ...) .

Il avance de 6 carreaux vers la gauche,

il se trouve en F(... ; ...) .

Trace en couleur le chemin parcouru par le bonhomme.

4



Donne les consignes associées à ce chemin :

Le point de départ est A(5;5) .

Il avance de .... carreau vers .... ,

il se trouve en B(...... ; ......) .

.... ,

....

.... ,

....

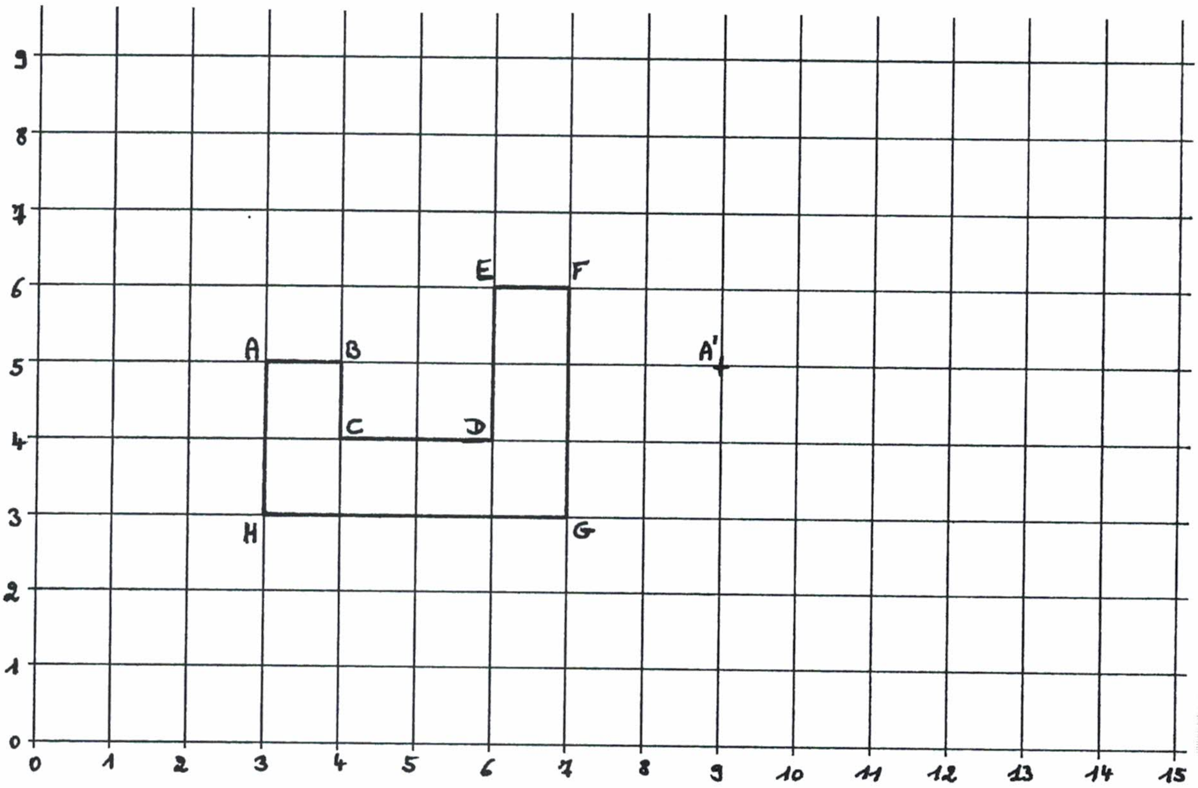
.... ,

....

.... ,

....

25 TRANSLATION



Imagine que A(... ; ...) se déplace et devienne A'(... ; ...) .

Quel chemin a-t-il fait ? Il s'est déplacé de ..... carreaux vers ....

Imagine que tous les autres sommets du polygone se déplacent de la même façon.

Place les points que tu obtiens, puis complète :

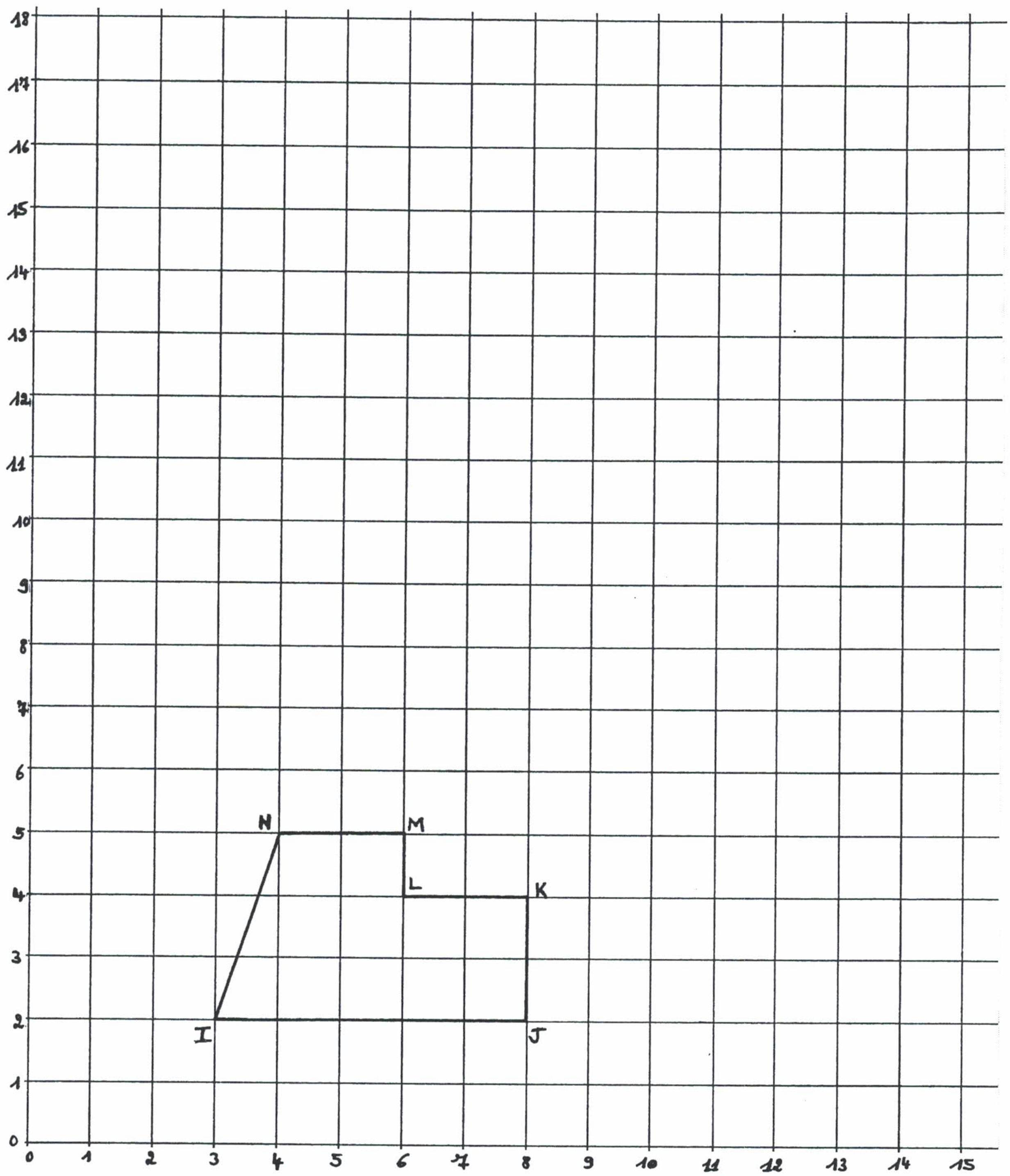
B'(...... ; ......) C'(...... ; ......) D'(...... ; ......)

E'(...... ; ......) F'(...... ; ......) G'(...... ; ......) H'(...... ; ......)

Trace le nouveau polygone A'B'C'D'E'F'G'H' .

On a l'impression d'avoir fait "glisser" le polygone ABCDEFGH de ..... carreaux vers ....

On dit aussi que l'on a fait subir au polygone ABCDEFGH une translation de ..... carreaux vers la ....



Fais subir au polygone IJKLMN une translation de 7 carreaux vers le haut.

Complète : I(...... ; ......) I'(...... ; ......)

J(...... ; ......) J'(...... ; ......)

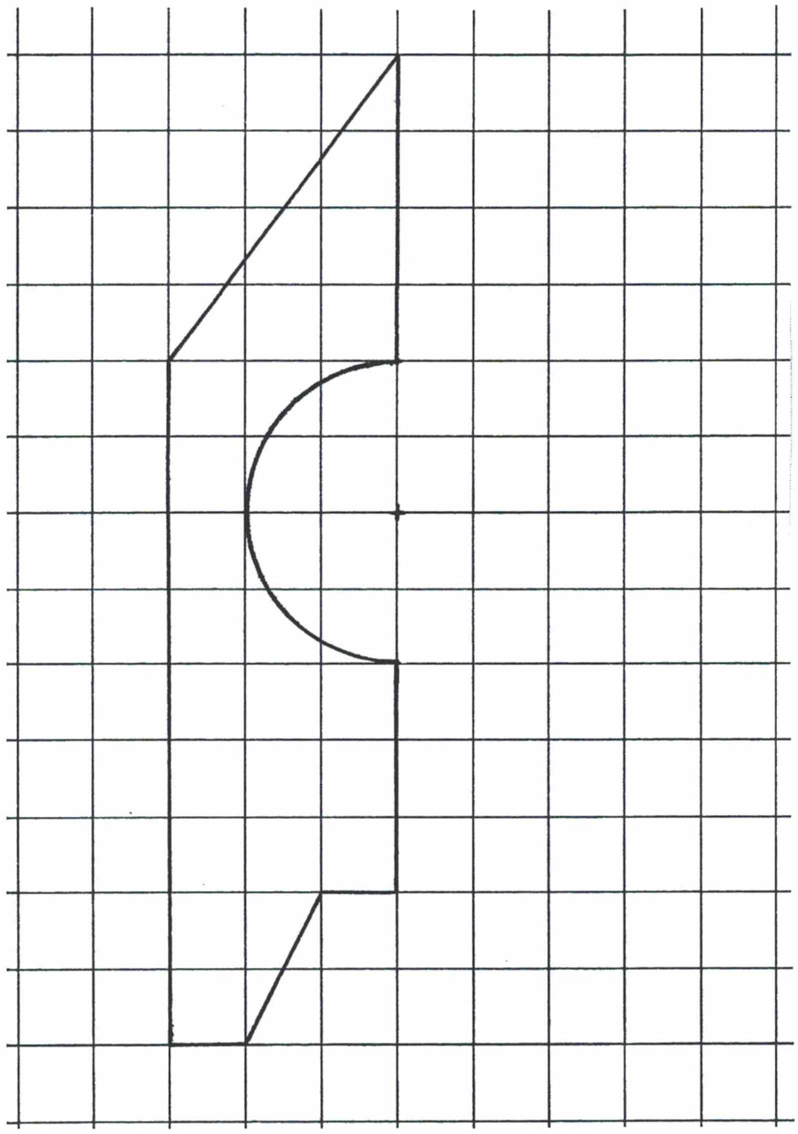
K(...... ; ......) K'(...... ; ......)

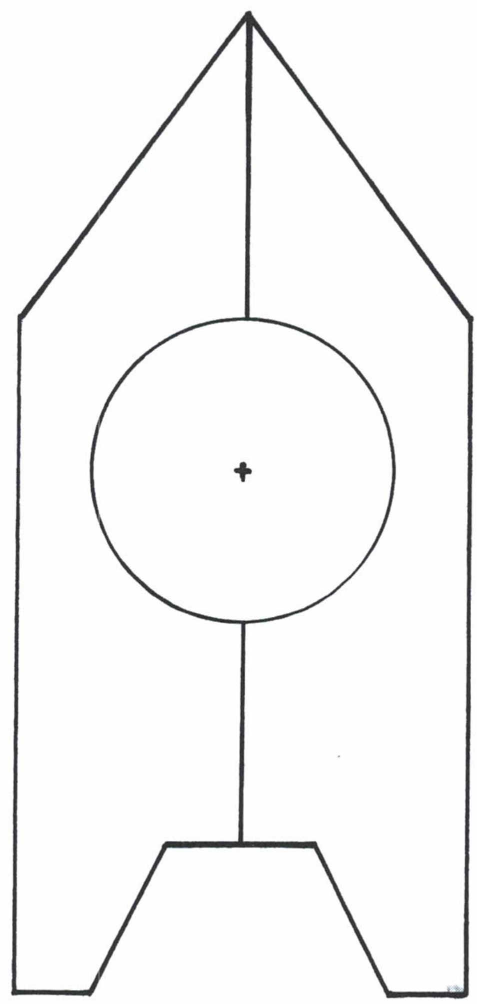
L(...... ; ......) L'(...... ; ......)

M(...... ; ......) M'(...... ; ......)

N(...... ; ......) N'(...... ; ......)

26 SYMETRIE PAR RAPPORT A UNE DROITE





Le dessin de la fusée n'est pas terminé. Complète-le en t'inspirant du modèle ci-contre.

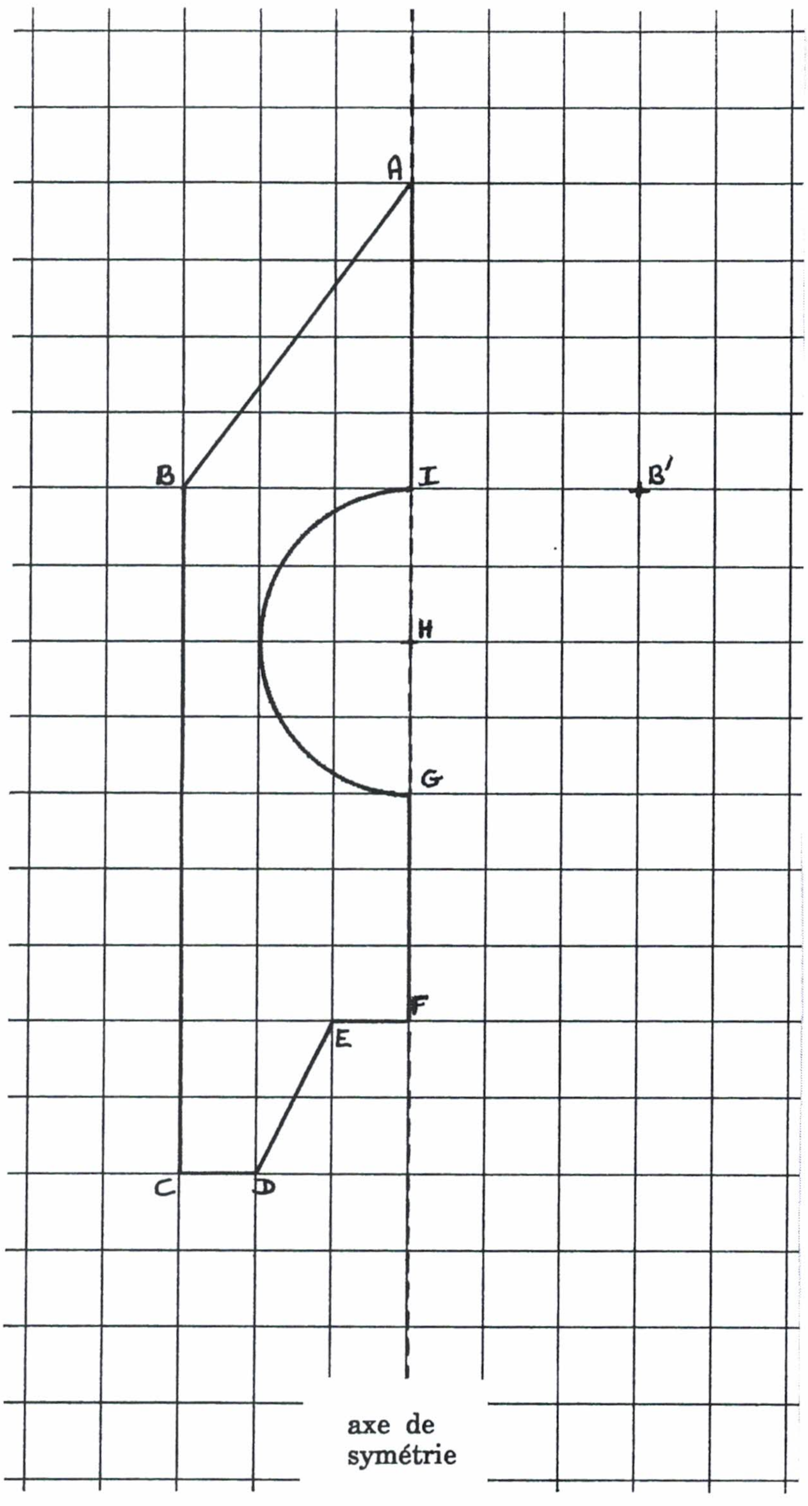
Découpe la fusée dessinée sur le quadrillage ; colle la partie gauche de la fusée sur la page suivante.

26 SYMETRIE PAR RAPPORT A UNE DROITE

Rabats exactement la partie droite sur la partie gauche.

Ouvre à nouveau et repasse en rouge sur le pli.

La droite rouge obtenue est l'axe de symétrie de la fusée.



Le point B est à 3 carreaux à gauche de l'axe de symétrie.

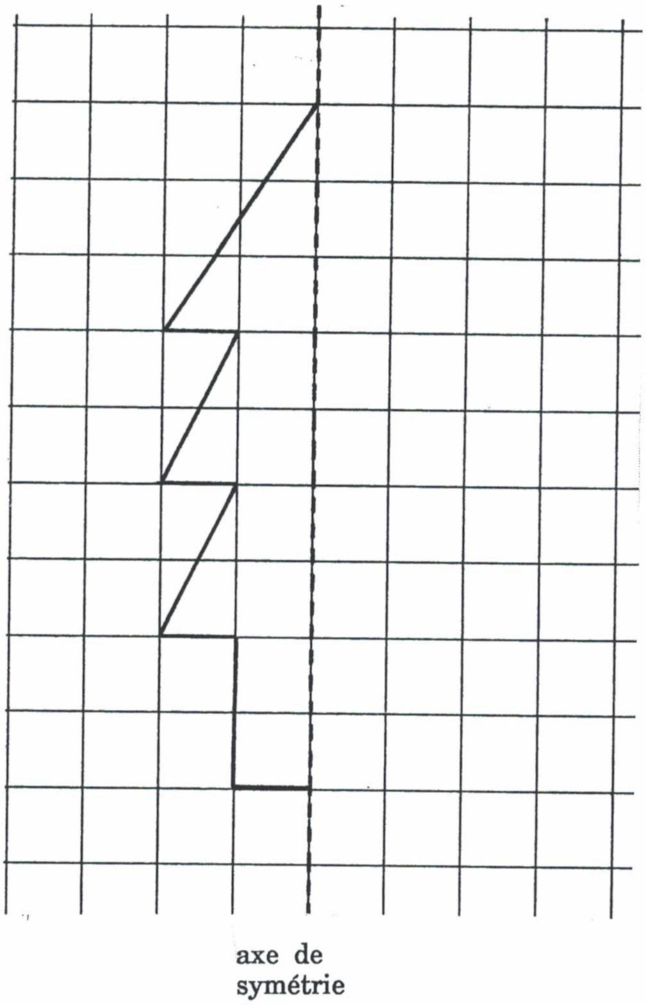
Le point B' est à 3 carreaux à droite de l'axe de symétrie.

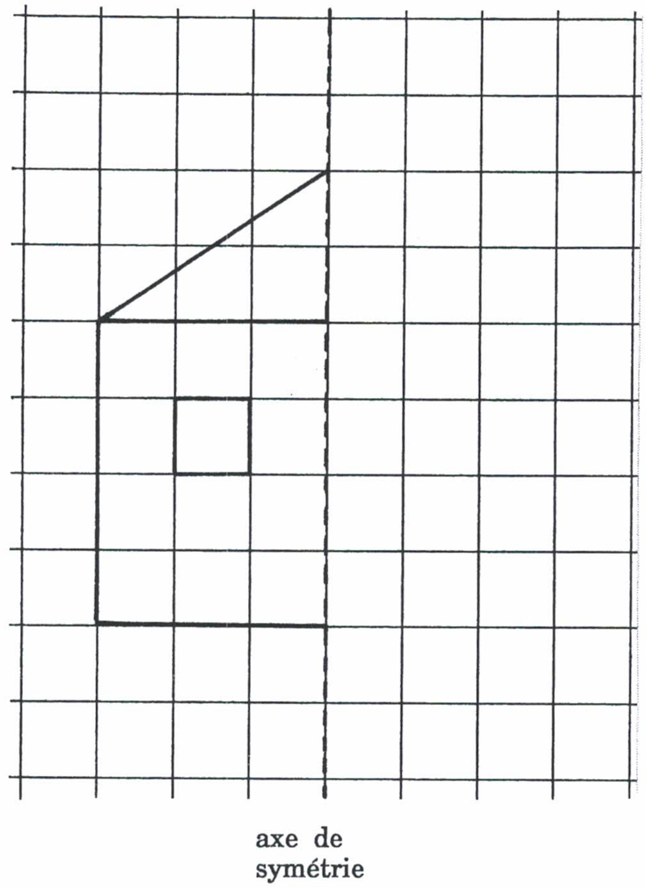
On dit que B' est le symétrique de B par rapport à l'axe de symétrie, ou que B et B' sont symétriques par rapport à l'axe de symétrie.

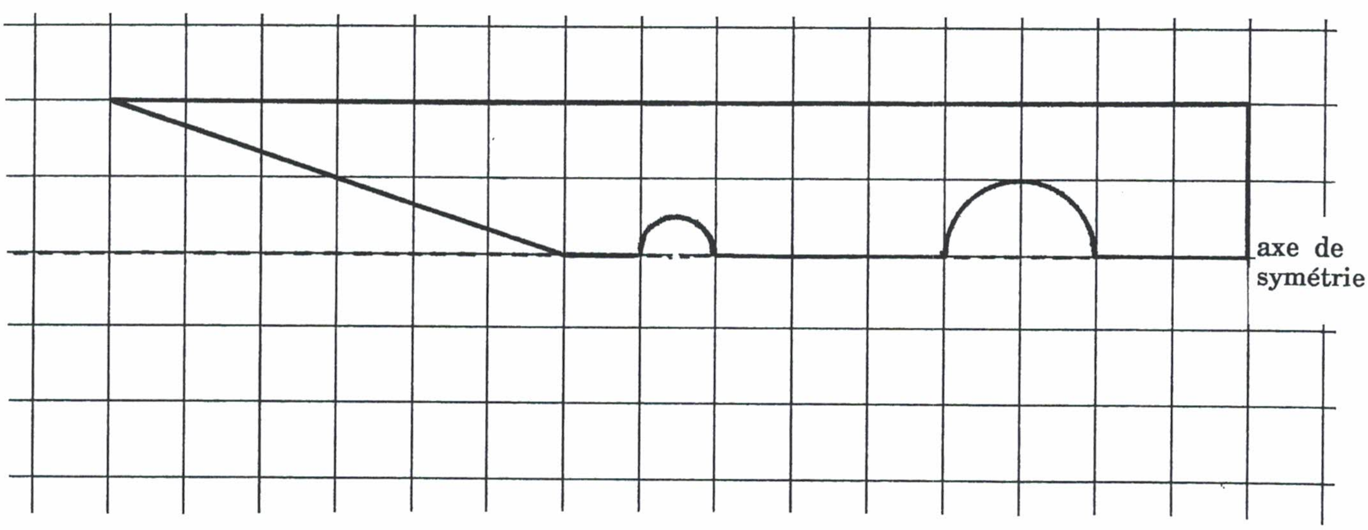
Le point A se trouve sur l'axe de symétrie ; son symétrique est le point A .

Place tous les autres points symétriques de C , D , E , F , G , H et I .

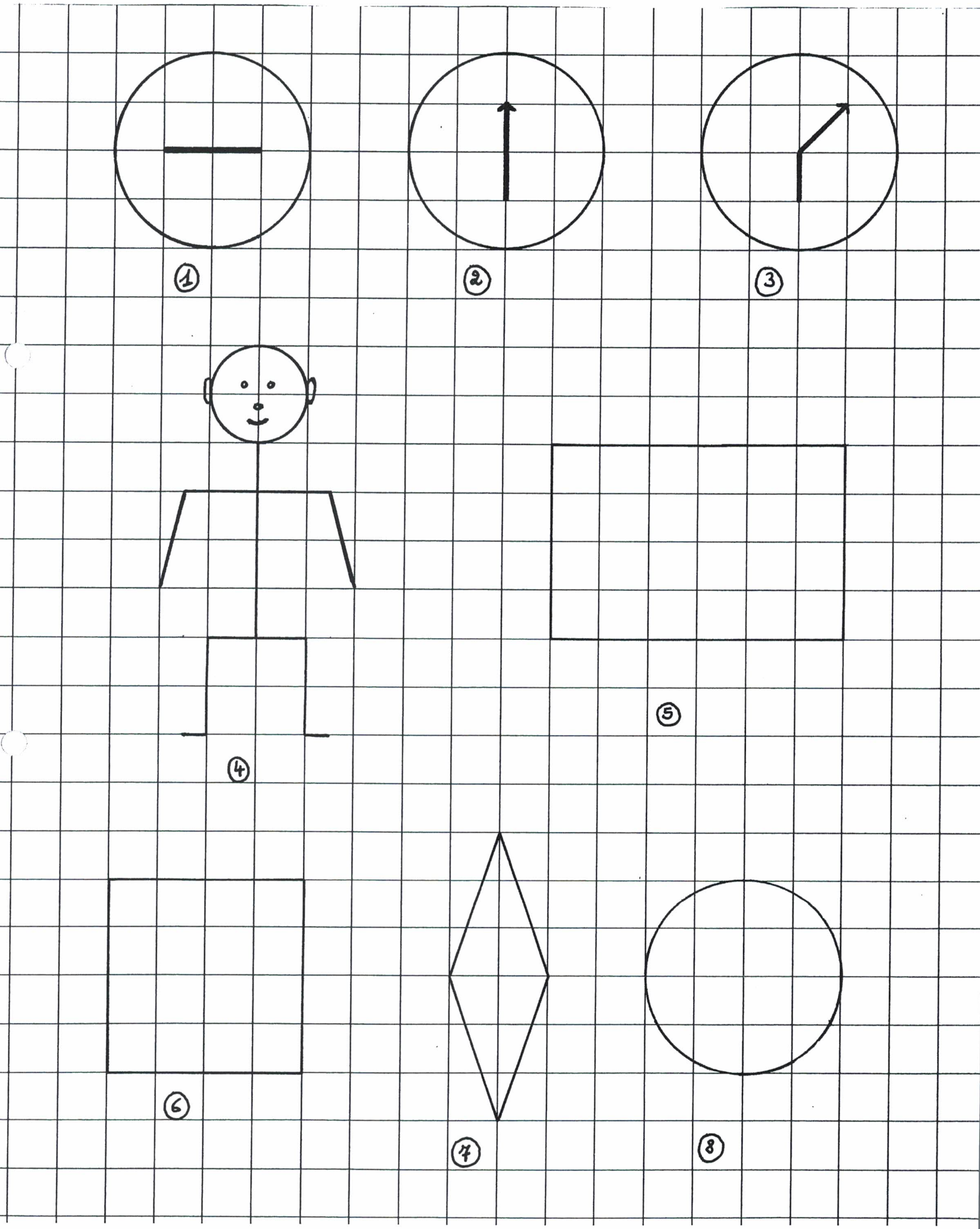
2 Complète chacune des trois figures en tenant compte des axes de symétrie en pointillés :



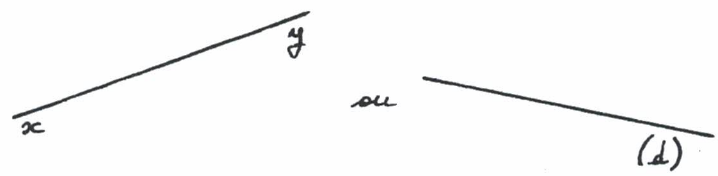
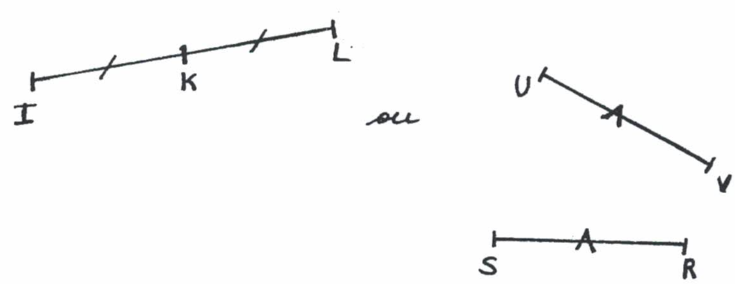
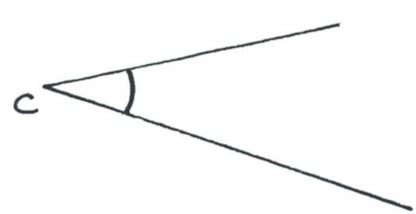




3 S'il en existe, trace l'axe de symétrie ou les axes de symétrie des figures ci-dessous :



Répertoire des codes et notations utilisés dans le fichier

	notation	code ou représentation
• point	A	
• droite	(xy) ou (d)	
• demi-droite	Bz	
• segment	[FE]	
• longueur d'un segment	FE	FE = 3 cm
• segments de même longueur	UV = SR	
• angle	$\widehat{C}$	
• angle droit	$\widehat{G}$