

Nom :

Classe :

Feuille de route de géométrie - Objectif 5e

Les exercices se trouvent majoritairement dans le manuel Déclic 6^e 2009

Niveau débutant

Niveau débutant			Validation
1	Reconnaitre un quadrilatère		
	Quadrilatères CM1	Page D2	
	Déclic : 51 p 141	Page D3	
	Déclic : 52 p 141	Page D3	
2	Nommer droites, demi-droites, segments		
	Fiche 1.1	Page D4	
	Fiche 1.2	Page D5	
	Fiche 2.1	Page D6	
	Fiche 2.2	Page D7	
3	Utiliser les codages pour construire une figure		
	Transmath p 54	Page D8	
	Transmath p 75	Page D9	
	Déclic : 85 p 205	Page D10	
4	Nommer des angles		
	Déclic : 34 à 38 p 201	Page D10	
	Déclic : 48 p 202	Page D11	
5	Mesurer un angle		
	Déclic : 40 à 45 p 201	Page D11	
6	Construire un angle en mesurant		
	Déclic : 49 p 202	Page D12	
	Delta : 17 p 339	Page D12	
	Delta : 18 p 339	Page D12	

PARCOURS 2



JE M'ENTRAÎNE

Prénom

Date

RECONNAÎTRE LES QUADRILATÈRES

① Identifie les quadrilatères et **colorie**-les.

Il y a quadrilatères.



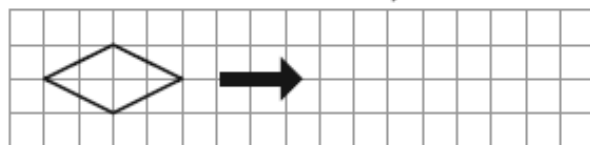
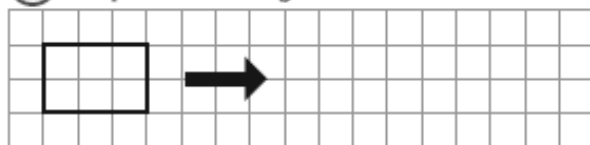
IDENTIFIER LES PROPRIÉTÉS D'UN QUADRILATÈRE

② Coche les cases en fonction des propriétés de chaque quadrilatère.

Quatre angles droits	☐	☐	☐	☐
Côtés opposés égaux	☐	☐	☐	☐
Tous les côtés égaux	☐	☐	☐	☐
Diagonales de même longueur	☐	☐	☐	☐
Diagonales perpendiculaires	☐	☐	☐	☐

NOMMER LES QUADRILATÈRES PARTICULIERS

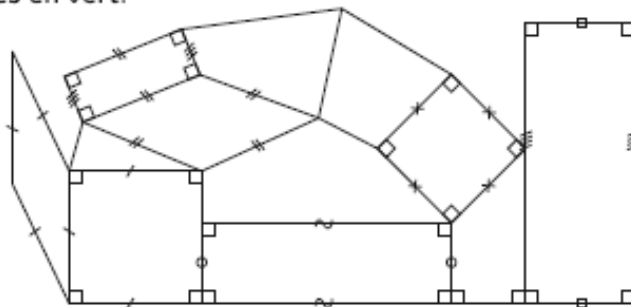
③ Reproduis les figures en doublant leurs dimensions et **donne leur nom** en justifiant.



Il s'agit d'un car

Il s'agit d'un car

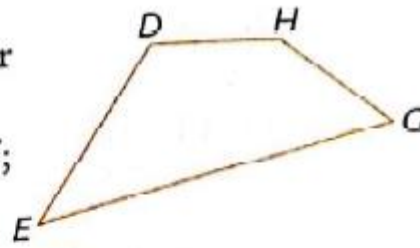
④ **Colorie** les carrés en rouge, les rectangles en bleu, les losanges en jaune et les quadrilatères quelconques en vert.



Attention
aux intrus !

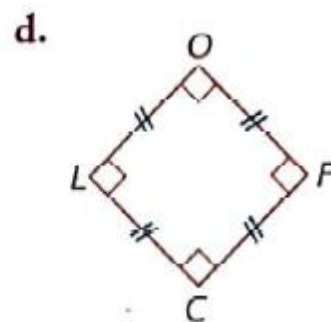
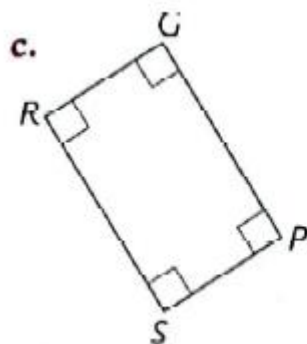
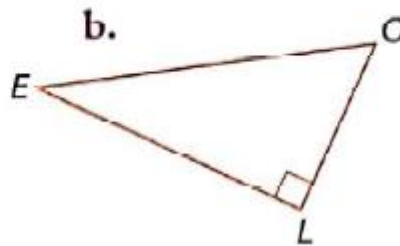
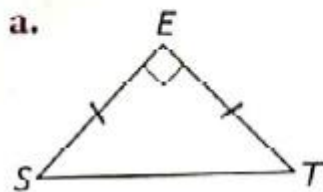


51 Recopier et compléter en utilisant les mots : quadrilatère ; côté ; consécutif ; diagonale ; opposé ; sommet.



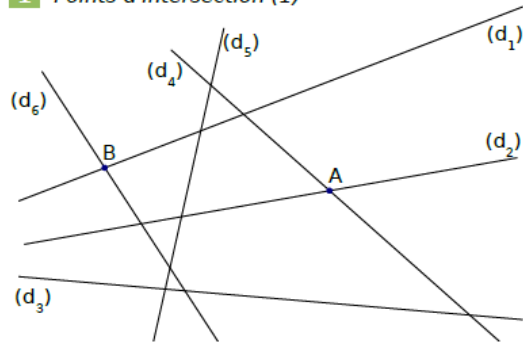
- EDHG est un
- Les points E, D, H et G sont ses
- Les segments $[ED]$, $[DH]$, $[HG]$ et $[GE]$ sont ses
- Les segments $[DG]$ et $[EH]$ sont ses
- Les points D et G sont deux
- Les points D et H sont deux
- Les segments $[GE]$ et $[ED]$ sont deux
- Les segments $[EG]$ et $[HD]$ sont deux

52 Donner le nom et la nature de chaque polygone.



Fiche 1.1

1 Points d'intersection (1)



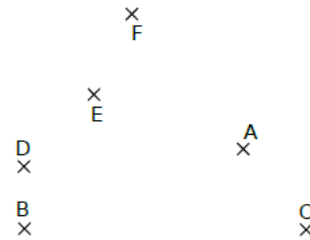
a. Complète.

- A est le point d'intersection des droites et
- B est le point d'intersection des droites et

b. Sur la figure ci-dessus, place :

- le point C, point d'intersection de (d_3) et (d_5) ;
- le point D, point d'intersection de (d_4) et (d_5) .

4 Points alignés

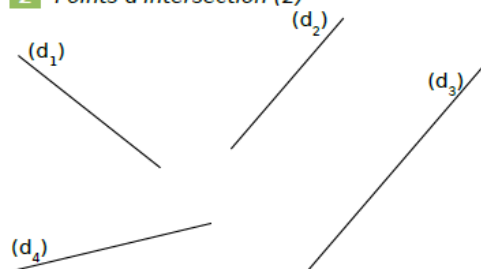


a. Réponds par Vrai ou Faux.

- Les points F, A et C sont alignés.
- Les points D, B et C sont alignés.
- Les points E, A et C sont alignés.
- Les points E, F et B sont alignés.

b. Place un point G tel que les points A, D et G soient alignés. Y-a-t-il plusieurs solutions ?

2 Points d'intersection (2)



c. Place un point H tel que les points A, B et H soient alignés et les points D, F et H soient alignés également. Y-a-t-il plusieurs solutions ?

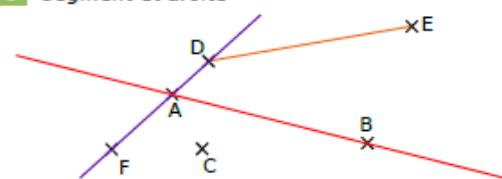
5 Observe bien la figure ci-dessous. En utilisant uniquement ta règle et sans effectuer aucune mesure, complète l'autre figure pour qu'elle soit identique.

a. En prolongeant les tracés, place :

- le point I, point d'intersection de (d_1) et (d_2) ;
- le point J, point d'intersection de (d_4) et (d_3) .

b. Que peux-tu dire de l'intersection de (d_2) et (d_3) ?

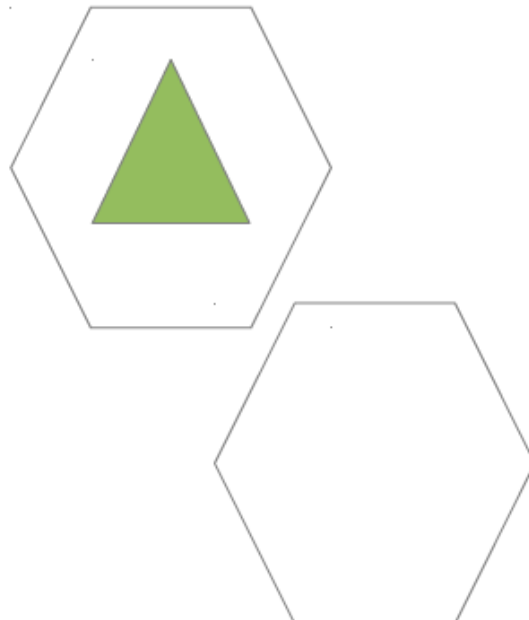
3 Segment et droite



a. Pour chaque élément de couleur, indique s'il s'agit d'un segment ou d'une droite puis écris-le en notation mathématique.

- orange :
- rouge :

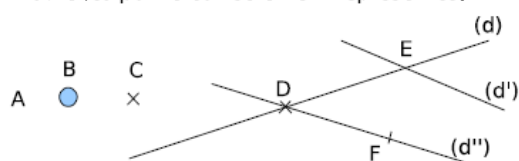
b. Trace en bleu le segment [BE] et en vert la droite (FC).



Fiche 1.2

1 Schématiser un point

Entoure les points correctement représentés.



2 Placer un point

Jean, Laura et Saïd ont effectué l'exercice suivant :

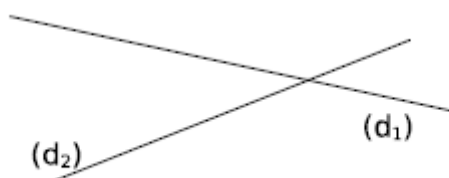
« Place trois points A, B et C tels que :

- A soit le point d'intersection de (d_1) et (d_2) ;
- B appartienne à (d_1) et n'appartienne pas à (d_2) ;
- C n'appartienne ni à (d_1) , ni à (d_2) . »

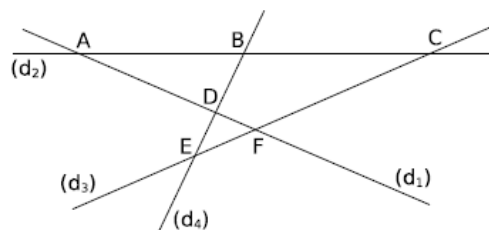
a. Jean, Laura et Saïd ont fait des erreurs. Entoure en vert les points mal schématisés et en rouge les points mal placés.

Jean	
Laura	
Saïd	

b. Place correctement les points A, B et C sur la dernière figure.

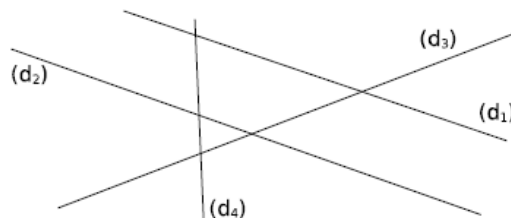


3 Complète les phrases à l'aide de la figure.



- Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en
- Le point d'intersection de (d_1) et (d_3) est
- C est le point d'intersection de et
- Le point B est à l'intersection de et
- D est

4 Complète la figure ou la consigne à l'aide des phrases ci-dessous.



- A est le point d'intersection de (d_2) et (d_4) .
- (d_1) et (d_3) se coupent en T.
- Le point d'intersection de (d_3) et (d_4) est H.
- M est à l'intersection de (d_4) et de (d_1) .
- Le seul point d'intersection qui n'est pas nommé est celui de et

5 Réalise la figure.

« Le point Y appartient à (Δ) et à (Γ) ; (Δ) et (Φ) se coupent en Z ; (Ψ) et (Δ) se coupent en K ; le point L est sur (Ψ) , sur (Φ) , et sur (Γ) . »

Fiche 2.1

1 Traduis en écriture mathématique puis illustre avec une figure les expressions suivantes.

a. le segment qui a pour extrémités A et B :

b. la droite passant par A et B :

c. la demi-droite d'origine A passant par B :

2 Traduis par une phrase en français les expressions mathématiques suivantes.

a. $[OB]$:

b. $[MN]$:

c. (AC) :

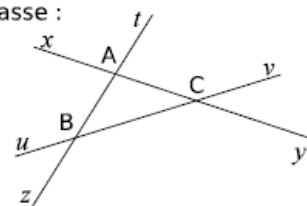
d. (Ox) :

5 Sur cette figure, repasse :

a. en bleu, $[AC]$.

b. en rouge, (Bv) .

c. en vert, $[Bz]$.

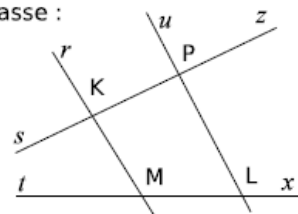


6 Sur cette figure, repasse :

a. en bleu, $[KP]$.

b. en rouge, $[Ks]$.

c. en vert (ML) .



7 Réalise la figure suivante.

Place 4 points A, B, C et D non alignés. Trace en bleu la droite (AB) , en rouge la demi-droite d'origine A passant par C et en vert le segment d'extrémités C et D.

3 Repasse en vert la partie de la droite correspondant aux écritures mathématiques.

$\overline{AC}$

(AR)

(Dw)

(DA)

(Gz)

4 Nomme la partie de la droite qui a été repassée en couleur.

$\overline{AB}$

$\overline{EF}$

$\overline{CD}$

$\overline{HKL}$

$\overline{MNO}$

$\overline{CDA}$

8 Noms d'une droite



a. Écris tous les noms possibles pour cette droite.

b. Combien y aurait-il de noms en plus si on avait placé cinq points sur la droite ?

c. Combien faut-il de points pour que la droite ait trois noms possibles ?

9 Complète avec $\in$ ou $\notin$.



a. $N \dots [DC]$

b. $N \dots (DC)$

c. $N \dots (DC)$

d. $D \dots [CN]$

e. $D \dots [NC]$

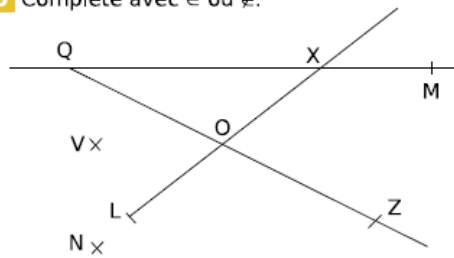
f. $C \dots (ND)$

g. $C \dots [DN]$

h. $D \dots [DC]$

Fiche 2.2

10 Complète avec $\in$ ou $\notin$.



- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| a. $X \dots (QM)$ | d. $X \dots [QM)$ | g. $O \dots [LX]$ |
| b. $X \dots [QM)$ | e. $Q \dots (OZ)$ | h. $L \dots [XO]$ |
| c. $Q \dots [XM)$ | f. $Q \dots [ZO]$ | i. $L \dots [XO]$ |

11 Vrai (V) ou Faux (F) ?

- a. Si $C \in (AB)$ alors $A \in (BC)$:
- b. Si $E \in [DF)$ alors $D \in [EF)$:
- c. Si $C \in [AB)$ mais $C \notin [AB)$ alors $A \in [CB)$:
- d. Si $C \in [BA)$ mais $C \notin [AB)$ alors $B \in [AC)$:
- e. Si $C \in [BA)$ et $D \in [AC)$ alors $B \in [DA)$:

14 « Prends garde à la consigne »

a. Repasse en vert la partie de la droite dont les points appartiennent à $[AB)$ mais pas à $[CD)$.

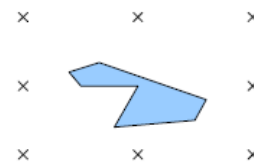


b. Repasse en rouge la partie de la droite dont les points appartiennent à la fois à $[AB)$ et à $[DC)$ mais pas à $[EF)$.



15 Reproduction de figure

Reproduis la figure ci-dessous en utilisant uniquement ta règle non graduée.



12 En t'aidant des points déjà marqués, place les points H, I, L et M.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a. $H \in [AB)$ et $H \in [ED)$ | c. $L \in [BD)$ et $L \in [CH)$ |
| b. $I \in [CB)$ et $I \in [ED)$ | d. $M \in [AI)$ et $M \in [DH)$ |



13 Positions relatives

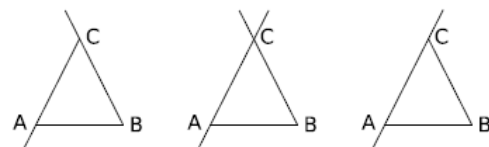
- a. (LE) et (B_f) sont confondues. Qu'en déduis-tu pour les points L, E et B ?
- b. (AB) et (CD) n'ont aucun point commun. Que peux-tu en dire ?
- c. (RF) , (SF) et (TF) ne sont pas confondues. Que peux-tu en dire ?
- d. (BD) et (BV) sont sécantes en R. Qu'en déduis-tu ?



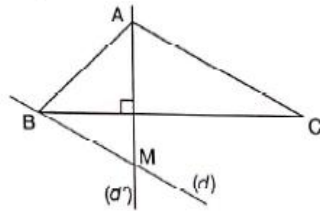
16 Programme de construction

Entoure la figure qui correspond au programme de construction.

- Place trois points A, B et C non alignés.
- Trace le segment $[AB)$.
- Trace la droite (AC) .
- Trace la demi-droite $[BC)$.



- 1 Écrire un programme expliquant comment on peut réaliser cette figure, où les droites (d) et (AC) sont parallèles.



Tracer un triangle

.....

.....

.....

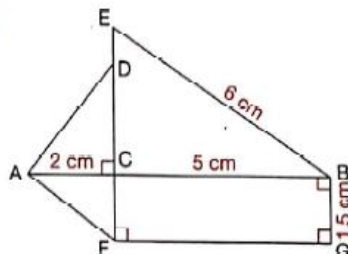
.....

.....

2



2



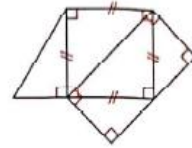
Réaliser cette figure, en tenant compte des longueurs et des codages indiqués ainsi que des données ci-dessous :

- les points A, B et C sont alignés ;
- les points E, D, C et F sont alignés ;
- $AC = CD$.



- 3 Placer les noms des sept sommets de cette figure à l'aide des informations suivantes.

- ANGE est un carré ;
- NEOL est un rectangle ;
- DEG est un triangle rectangle en E ;
- $A \in [OL]$.



- 4 Ce segment $[AB]$ a pour longueur 5 cm.



- a. Tracer la droite (d_1) perpendiculaire en A à la droite (AB) et la droite (d_2) médiatrice du segment $[AB]$.

- b. Coder sur la figure les informations données dans l'énoncé.

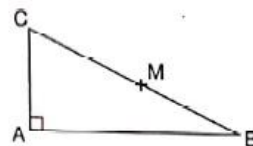
- c. Que peut-on dire des droites (d_1) et (d_2) ? Expliquer pourquoi.

.....

.....

.....

5

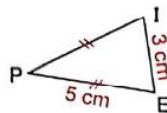


- a. Tracer la droite (d) parallèle à la droite (AC) et passant par M. Elle coupe la droite (AB) en P.

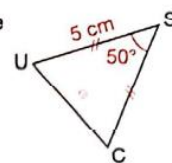
- b. Que peut-on dire du triangle BMP ?

.....

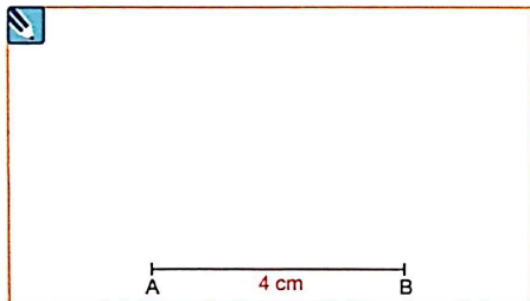
- 1** Construire ce triangle isocèle PIE en vraie grandeur.



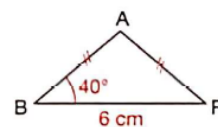
- 4** Construire ce triangle isocèle SUC en vraie grandeur.



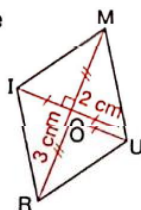
- 2** Compléter cette figure pour obtenir un triangle équilatéral ABC de côté 4 cm.



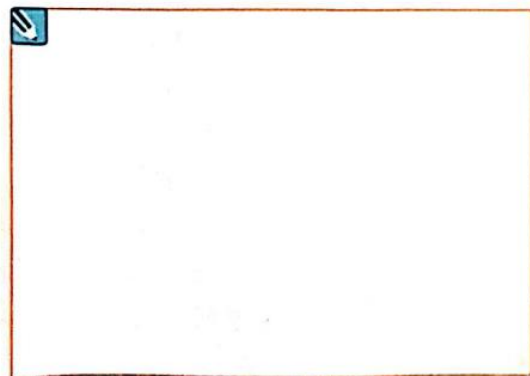
- 5** Construire ce triangle isocèle BAR en vraie grandeur.



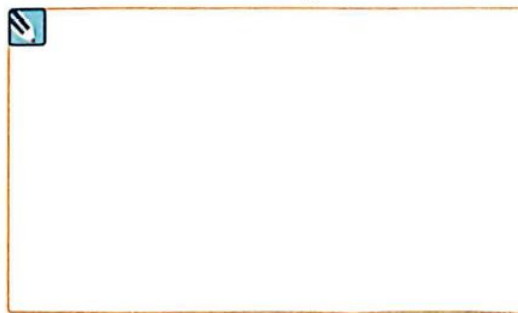
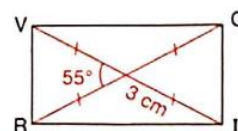
- 3 a.** Les diagonales de ce losange MURI se coupent en O. Construire ce losange en vraie grandeur.



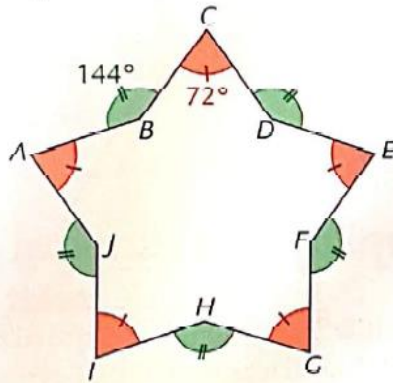
- b.** Construire le point E tel que le quadrilatère ROUE soit un rectangle.



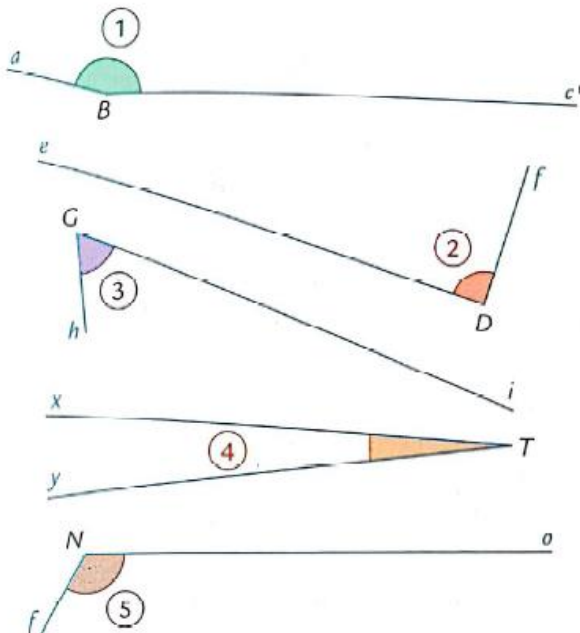
- 6** Construire ce rectangle VOIR en vraie grandeur.



85 Reproduire en vraie grandeur l'étoile ci-dessous sur une feuille blanche à l'aide du rapporteur et de la règle graduée. Tous les segments tracés sont de longueur 4 cm.



Exercices 34 à 38 : utiliser les cinq figures ci-dessous.



34 Donner le nom de chacun de ces 5 angles.

35 En utilisant l'équerre, comparer ces angles et les ranger du plus petit au plus grand.

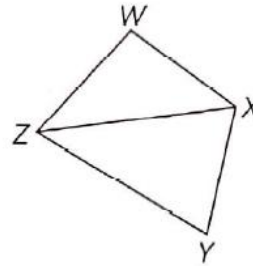
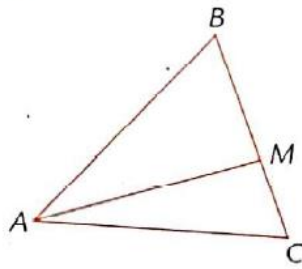
36 Retrouver dans la liste ci-dessous la mesure approchée de chacun de ces 5 angles :
10° ; 60° ; 90° ; 120° ; 160°.

37 Classer ces 5 angles dans un tableau comme ci-dessous.

Aigu	Droit	Obtus
...	...	...

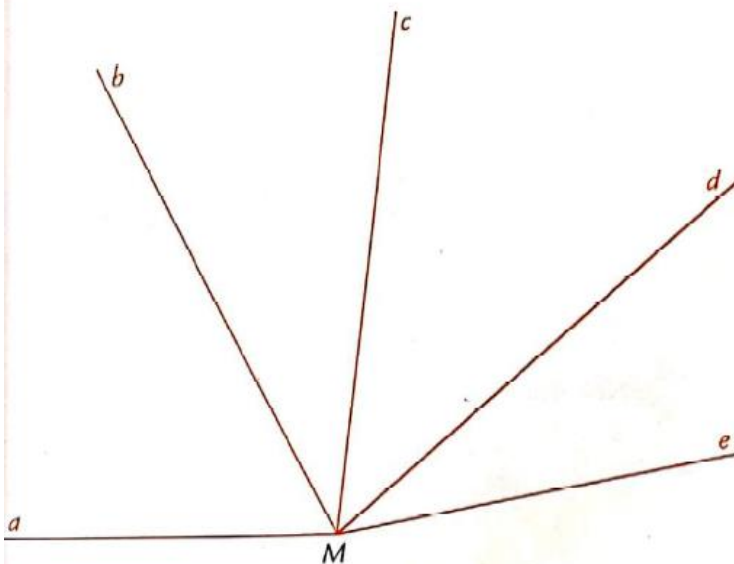
38 Mesurer ces 5 angles.

48 Nommer tous les angles de ces deux figures.



Déclic : 40 à 45 p 201

Utiliser cette figure pour les exercices 40 à 44.



40 Mesurer les angles $\widehat{aMb}$, $\widehat{bMc}$ et $\widehat{cMd}$.

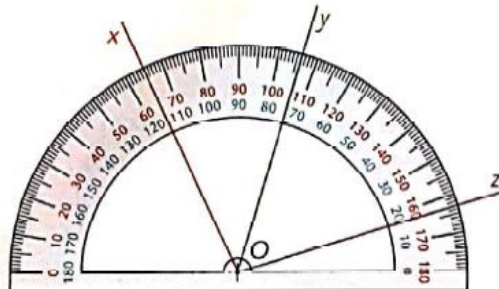
41 Mesurer les angles $\widehat{eMd}$ et $\widehat{dMc}$.

42 Mesurer les angles $\widehat{eMc}$, $\widehat{dMb}$ et $\widehat{aMd}$.

43 Quelle relation peut-on écrire entre les mesures des angles $\widehat{aMc}$, $\widehat{cMe}$ et $\widehat{aMe}$?

44 Mesurer les angles $\widehat{bMe}$ et $\widehat{eMc}$ et en déduire la mesure de l'angle $\widehat{bMc}$.

45 Zoé a mal placé son rapporteur. Que doit-elle faire pour mesurer les angles $\widehat{xOy}$ et $\widehat{yOz}$? En déduire la mesure de l'angle $\widehat{xOz}$.



49 Dans chaque cas, reproduire la figure et tracer une demi-droite $[Ot)$ en respectant l'indication donnée.

- a.  $\widehat{tOy} = 37^\circ$
- b.  $\widehat{tOz} = 72^\circ$
- c.  $\widehat{uOt} = 118^\circ$
- d.  $\widehat{tOw} = 134^\circ$

Delta : 17 p 339

17  **Calcul mental** Calculer la mesure d'angle manquante dans ces triangles.

- a. ANG tel que $\widehat{ANG} = 72^\circ$ et $\widehat{VGA} = 35^\circ$.
- b. MES tel que $\widehat{MES} = 117^\circ$ et $\widehat{VSE} = 47^\circ$.
- c. JFK tel que $\widehat{JFK} = 52^\circ$ et $\widehat{JKF} = \widehat{JFK}$.
- d. LBC tel que $\widehat{LBC} = 60^\circ$ et $\widehat{LCB} = \widehat{LBC}$.

Delta : 18 p 339

18  **Calcul mental** Donner la mesure d'angle manquante.

- a. Triangle ABC avec $\widehat{ABC} = 15^\circ$ et $\widehat{BAC} = 4 \times \widehat{ABC}$.
- b. Triangle MNP avec $\widehat{MNP} = 108^\circ$ et tel que $\widehat{MPN}$ est le tiers de $\widehat{MNP}$.