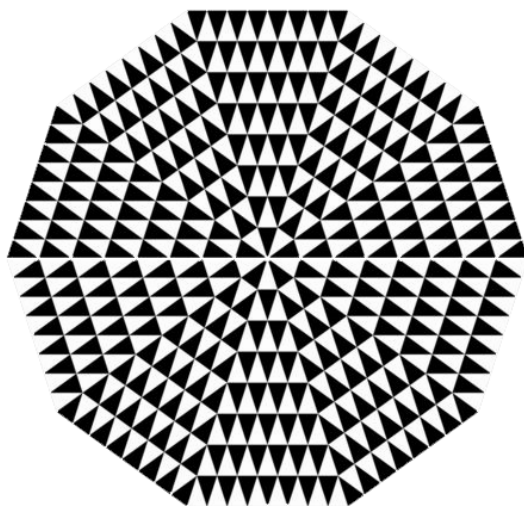


CHAPITRE 5 – LES TRIANGLES ET LES QUADRILATÈRES

D

NOTES DE COURS ET EXERCICES

MATHÉMATIQUE 1^{RE} SECONDAIRE



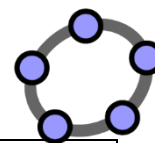
NOM : _____

GROUPE : _____

NOTES DE COURS

NOTE : TOUTES LES IMAGES PROVIENNENT DE PIXABAY .COM ET SONT LIBRES DE DROITS.

1- Outils de Geogebra



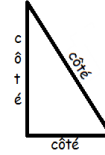
1 ^{er} menu		Déplacer Tourner autour du point	
2 ^e menu		Point Point sur Objet Lier/Libérer Point Intersection Milieu ou centre	
3 ^e menu		Droite Segment Segment de longueur donnée Demi-droite Ligne brisée Vecteur	
4 ^e menu		Perpendiculaire Parallèle Médiatrice Bissectrice	
5 ^e menu		Polygone Polygone régulier	
6 ^e menu		Cercle (centre-point) Cercle (centre-rayon) Compas	
7 ^e menu	Non utilisé en 1 ^{re} secondaire		
8 ^e menu		Angle Angle de mesure donnée Distance ou Longueur	
9 ^e menu		Symétrie axiale Rotation Translation	
10 ^e menu		Insérer Texte Relation	
11 ^e menu	Non utilisé en 1 ^{re} secondaire		
12 ^e menu		Déplacer Graphique Agrandissement Réduction Afficher/Cacher l'objet Afficher/Cacher l'étiquette	

2- Définitions

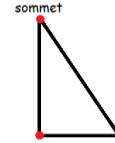
Polygone : Figure plane formée par une ligne brisée fermée.



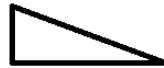
Côté : Segment qui forme la frontière d'un polygone.



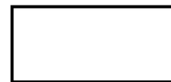
Sommet : Point de rencontre de deux côtés d'un polygone.



Triangle : Polygone ayant 3 côtés.



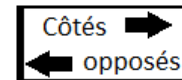
Quadrilatère : Polygone ayant 4 côtés.



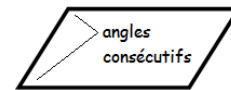
Côtés adjacents : Deux côtés qui ont un sommet commun.



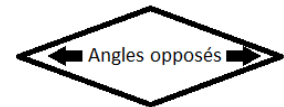
Côtés opposés : Dans un quadrilatère, lorsque 2 côtés n'ont aucun sommet commun.



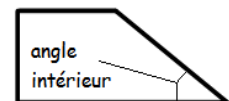
Angles consécutifs : Deux angles qui ont un côté commun.



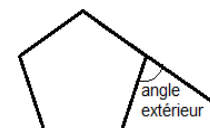
Angles opposés : Dans un quadrilatère, lorsque deux angles n'ont aucun côtés commun.



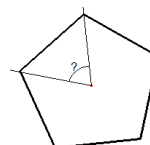
Angle intérieur : Angle formé de deux côtés adjacents et situé à l'intérieur du polygone.



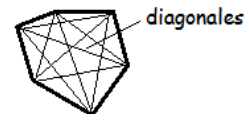
Angle extérieur : Angle formé par un côté du polygone et le prolongement du côté qui lui est adjacent.



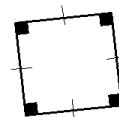
Angle au centre : Angle ayant pour sommet le centre du polygone et dont les demi-droites passent par les sommets du polygone.



Diagonale : Segment qui relie deux sommets non consécutifs d'un polygone.



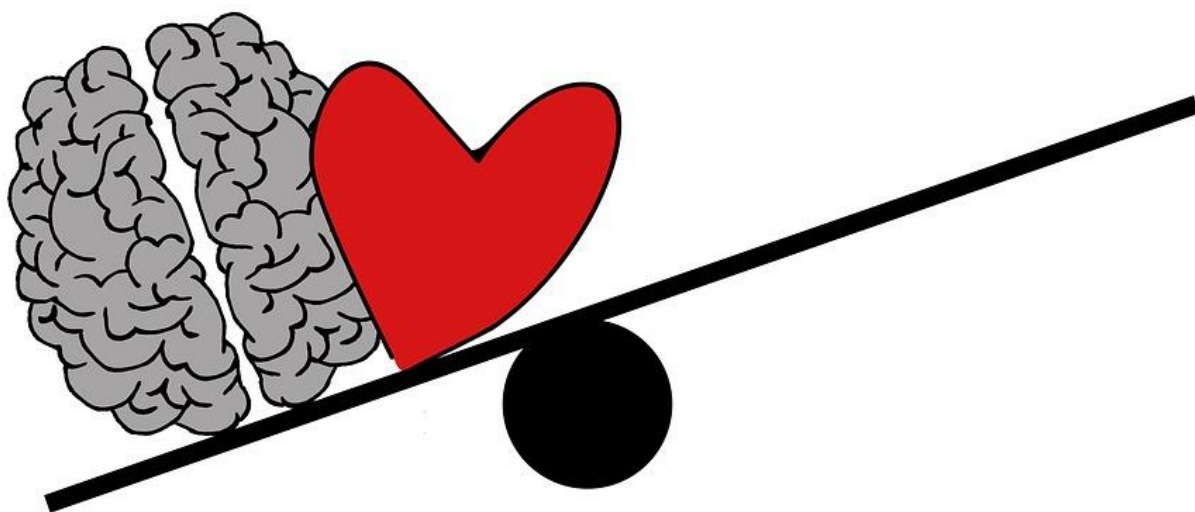
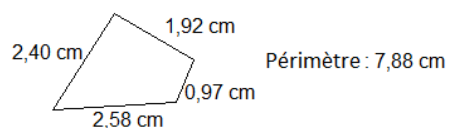
Polygone régulier : Polygone dont tous les côtés sont isométriques et tous les angles sont isométriques.



Polygone convexe : Un polygone est convexe si la mesure de tous ses angles intérieurs est inférieure à 180 degrés.

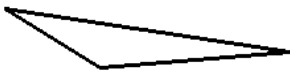
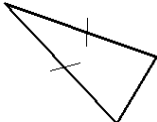
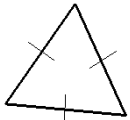


Périmètre : Longueur de la frontière d'une figure géométrique plane fermée.



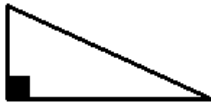
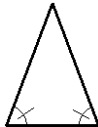
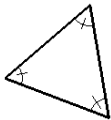


3- Les triangles

A) Classification des triangles selon la mesure des côtés

Mesure des côtés	Nom	Triangle
Aucun côté isométrique	Triangle scalène	
Deux côtés isométriques	Triangle isocèle	
Trois côtés isométriques	Triangle équilatéral	

B) Classification des triangles selon la mesure des angles

Mesure des angles	Nom	Triangle
Trois angles aigus	Triangle acutangle	
Un angle obtus	Triangle obtusangle	
Un angle droit	Triangle rectangle	
Deux angles isométriques	Triangle isoangle	
Trois angles isométriques	Triangle équiangle	

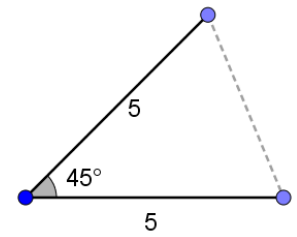


Un triangle a autant de noms qu'il a de caractéristiques. Il a toujours au moins un nom selon ses côtés et un nom selon ses angles.

C) Construction de triangles

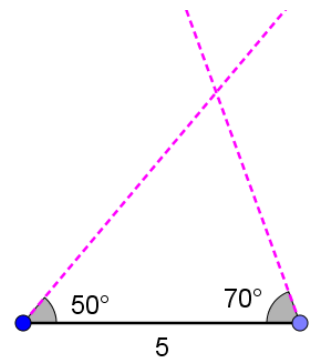
I. Un angle compris entre 2 côtés (CAC)

1. Tracer un segment d'une longueur donnée
2. Construire un angle d'une longueur donnée ayant comme origine l'une des extrémités du segment
3. Tracer un cercle à partir de l'outil (cercle : centre-rayon). Le centre du cercle sera le point d'origine de l'angle tracé précédemment et la mesure du rayon sera la mesure du deuxième côté du triangle.
4. Relier les trois sommets avec l'outil polygone



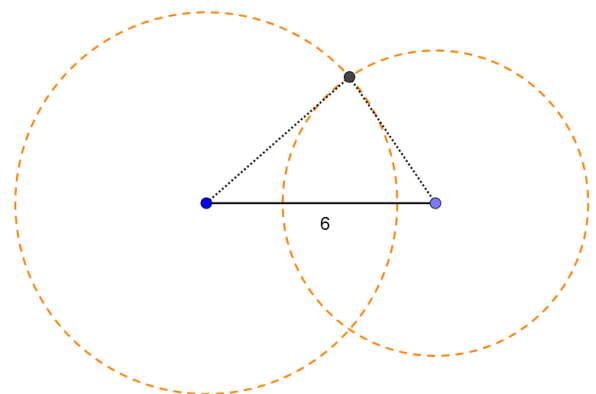
II. Un côté compris entre 2 angles (ACA)

1. Tracer un segment d'une longueur donnée
2. Construire un angle d'une longueur donnée ayant comme origine l'une des extrémités du segment (sens anti-horaire)
3. Construire un angle d'une longueur donnée ayant comme origine l'autre extrémité du segment (sens horaire)
4. S'assurer que les angles sont formés par des demi-droites
5. Mettre un point à l'intersection des demi-droites.
6. Relier les trois sommets avec l'outil polygone



III. Trois côtés (CCC)

1. Tracer un segment d'une longueur donnée
2. Tracer un cercle à partir de l'outil (cercle : centre-rayon). Le centre du cercle sera l'une des extrémités du segment tracé précédemment et la mesure du rayon sera la mesure du deuxième côté du triangle.
3. Tracer un autre cercle à partir de l'outil (cercle : centre-rayon). Le centre du cercle sera l'autre extrémité du segment tracé précédemment et la mesure du rayon sera la mesure du troisième côté du triangle.
4. Mettre un point à l'intersection des deux cercles.
5. Relier les trois sommets avec l'outil polygone



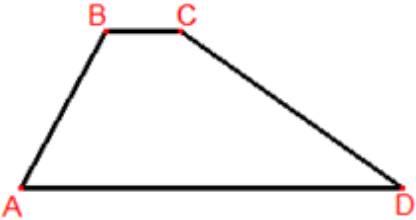
4- Les quadrilatères

A) Propriétés des quadrilatères

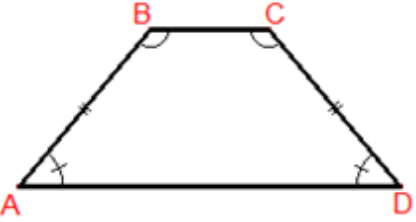
Pour déterminer les propriétés d'un polygone, on doit regarder :

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. les côtés; | 3. les diagonales; |
| 2. les angles; | 4. les axes de symétrie. |

I) TRAPÈZE QUELCONQUE

Côtés :	<input type="checkbox"/> Une paire de côtés // <input type="checkbox"/> Aucun côté \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> Quelconques <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires (un sur chaque côté //)	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> rien de particulier	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 0	

II) TRAPÈZE ISOCÈLE

Côtés :	<input type="checkbox"/> Une paire de côtés // <input type="checkbox"/> 1 paire de côtés \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 2 paires d'angles \cong <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires (un sur chaque côté //) <input type="checkbox"/> Angles consécutifs sur le même côté // isométriques	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> \cong	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 1	

III) TRAPÈZE RECTANGLE

Côtés :	<input type="checkbox"/> Une paire de côtés // <input type="checkbox"/> Aucun côté \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 1 paire d'angles \cong (angles droits) <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires (un sur chaque côté //)	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> rien de particulier	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 0	

IV) PARALLÉLOGRAMME

Côtés :	<input type="checkbox"/> Deux paires de côtés // <input type="checkbox"/> 2 paires de côtés \cong <input type="checkbox"/> Côtés // \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 2 paires d'angles \cong <input type="checkbox"/> Angles opposés \cong <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> se coupent en leur milieu	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 0	

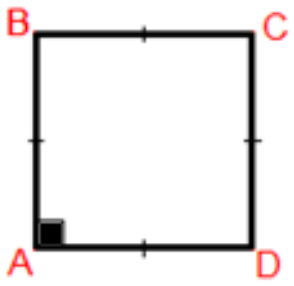
V) LOSANGE

Côtés :	<input type="checkbox"/> Deux paires de côtés // <input type="checkbox"/> 4 côtés \cong <input type="checkbox"/> Côtés // \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 2 paires d'angles \cong <input type="checkbox"/> Angles opposés \cong <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> perpendiculaires <input type="checkbox"/> se coupent en leur milieu	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 2	

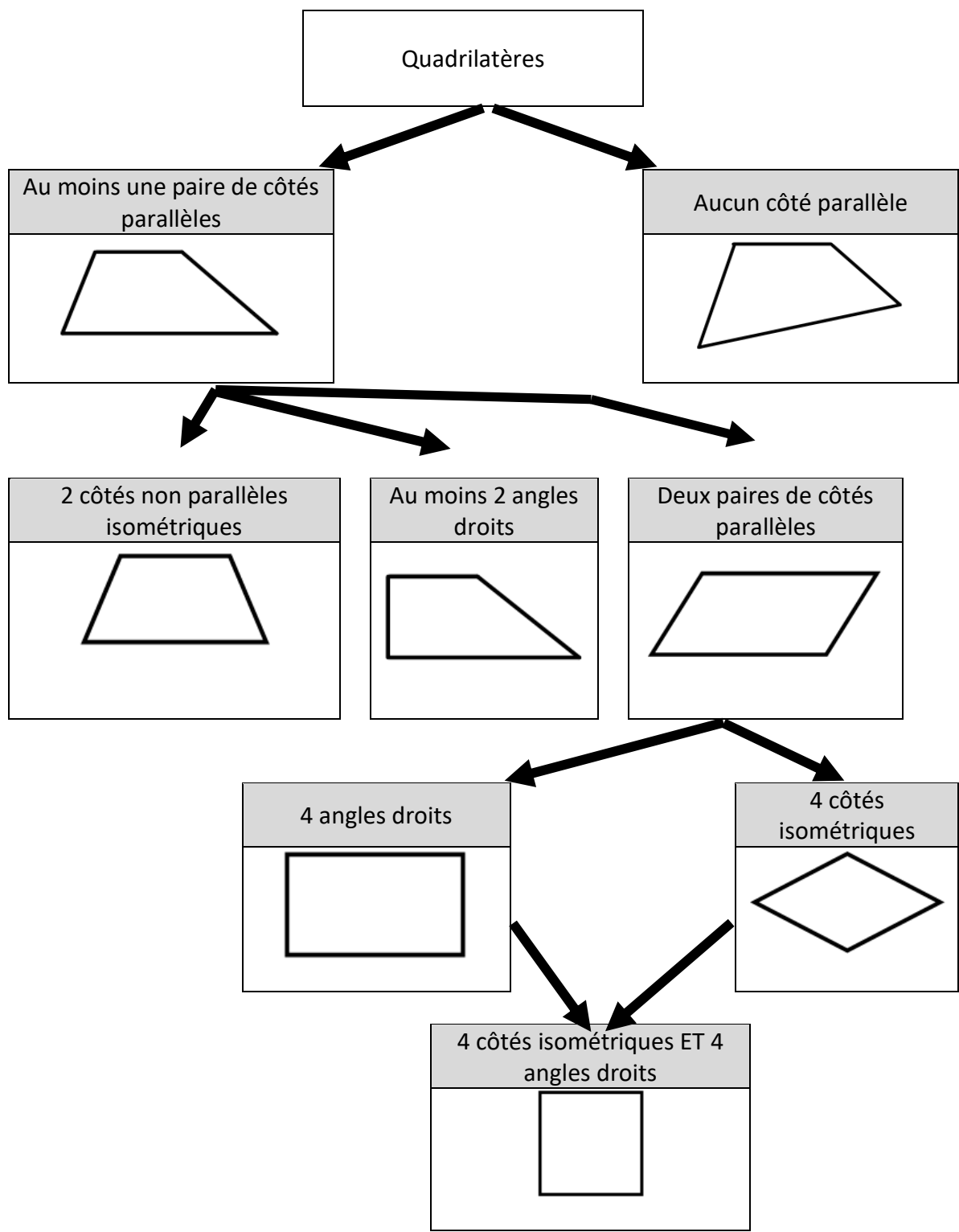
VI) RECTANGLE

Côtés :	<input type="checkbox"/> Deux paires de côtés // <input type="checkbox"/> 2 paires de côtés \cong <input type="checkbox"/> Côtés // \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 4 angles \cong (droits) <input type="checkbox"/> Angles opposés \cong <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> \cong <input type="checkbox"/> se coupent en leur milieu	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 2	

VII) CARRÉ

Côtés :	<input type="checkbox"/> Deux paires de côtés // <input type="checkbox"/> 4 côtés \cong <input type="checkbox"/> Côtés // \cong	
Angles :	<input type="checkbox"/> 4 angles \cong (droits) <input type="checkbox"/> Angles opposés \cong <input type="checkbox"/> Angles consécutifs supplémentaires	
Diagonales :	<input type="checkbox"/> \cong <input type="checkbox"/> perpendiculaires <input type="checkbox"/> se coupent en leur milieu	
Axes de symétrie :	<input type="checkbox"/> 4	

VIII) Tableau résumé : Classification des quadrilatères convexes

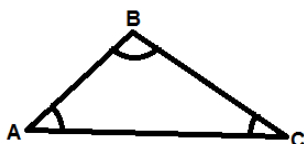


5- Les théorèmes

Un théorème est une phrase qui peut être utilisée pour justifier une affirmation dans une preuve.

A) Somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle

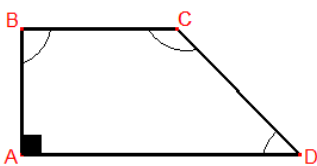
La somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est 180° .



$$m \angle A + m \angle B + m \angle C = \underline{\hspace{2cm}}$$

B) Somme des mesures des angles intérieurs d'un quadrilatère

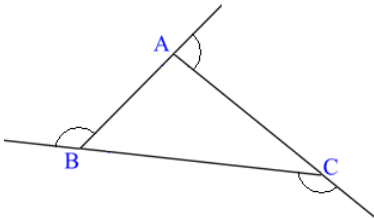
Dans un quadrilatère, la somme des mesures des angles intérieurs est 360° .



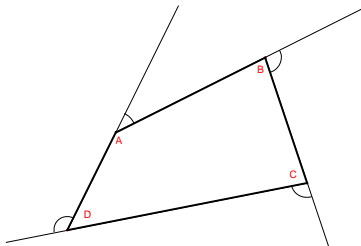
$$m \angle A + m \angle B + m \angle C + m \angle D = \underline{\hspace{2cm}}$$

C) Somme de la mesure des angles extérieurs d'un polygone

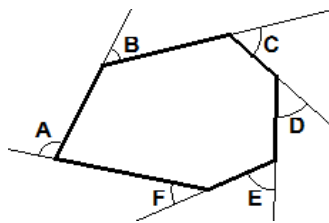
Dans tout polygone, la somme des mesures des angles extérieurs est 360° .



$$m \angle A + m \angle B + m \angle C = \underline{\hspace{2cm}}$$



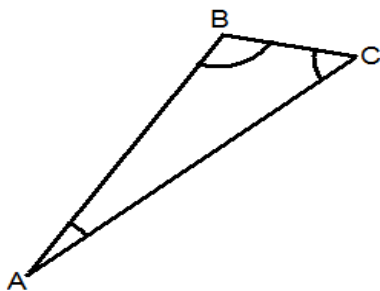
$$m \angle A + m \angle B + m \angle C + m \angle D = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$m \angle A + m \angle B + m \angle C + m \angle D + \dots = \underline{\hspace{2cm}}$$

D) Côté opposé

Dans un triangle, le côté opposé à un angle est le côté qui ne sert pas à former cet angle.



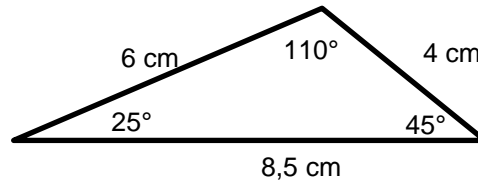
Le \overline{AB} est opposé à \angle .

Le \overline{BC} est associé à \angle .

Le \overline{AC} est associé à \angle .

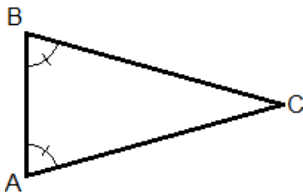
E) Angles et côtés opposés d'un triangle

Dans un triangle, le plus petit côté est opposé au plus petit angle.
De la même façon, le plus grand côté est opposé au plus grand angle.



F) Triangle isocèle et isoangle

Dans un triangle isoangle, les côtés opposés aux angles isométriques sont isométriques.
Dans un triangle isocèle, les angles opposés aux côtés isométriques sont isométriques.

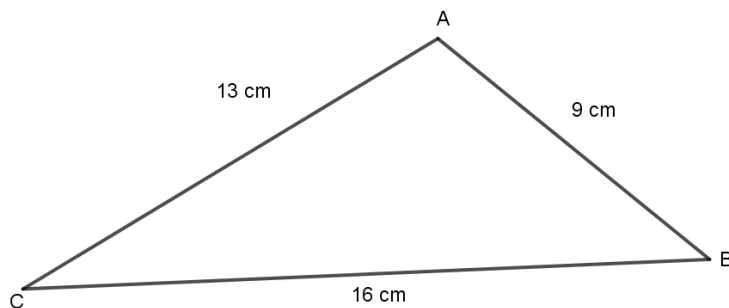


Comme $m \angle A = m \angle B$,

alors _____.

G) Somme des mesures des côtés d'un triangle

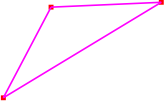
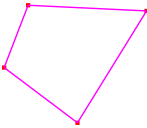
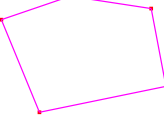
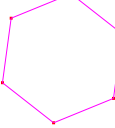
Dans un triangle, la somme des mesures des deux plus petits côtés doit être supérieure à la mesure du troisième côté.



$$13 \text{ cm} + 9 \text{ cm} > 16 \text{ cm}$$

6. Les polygones

A) Somme des mesures des angles intérieurs d'un polygone

Polygone	Nombre de côtés	Nombre de triangles dans le polygone	Somme des mesures des angles intérieurs du polygone (°)
			
			
			
			
Pour tout polygone			

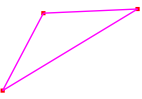
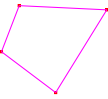
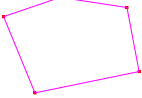

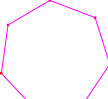





B) Mesure d'un angle intérieur d'un polygone régulier

Comme tous les angles intérieurs d'un polygone régulier sont _____,

C) Mesure d'un angle extérieur d'un polygone

<p>Dans tout polygone, l'angle extérieur est _____ à l'angle intérieur, donc</p>	<p>Dans un polygone régulier, les angles extérieurs sont isométriques, donc</p>
--	---

D) Résumé

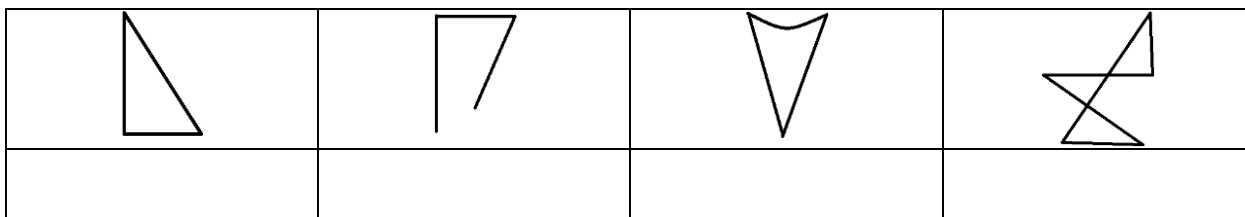
Nombre de côtés (n)	Dessin	Nom	Somme des mesures des angles intérieurs (S)	Mesure d'UN angle intérieur du <u>polygone régulier</u>	Mesure d'UN angle extérieur du <u>polygone régulier</u>
3		Triangle			
4		Quadrilatère			
5		Pentagone			
6		Hexagone			
7		Heptagone			
8		Octogone			
9		Ennéagone			
10		Décagone			
11		Hendécagone			
12		Dodécagone			

ATTENTION!! Il n'est pas nécessaire d'apprendre ce tableau par cœur. Par contre, tu dois être en mesure de trouver ces mesures facilement.

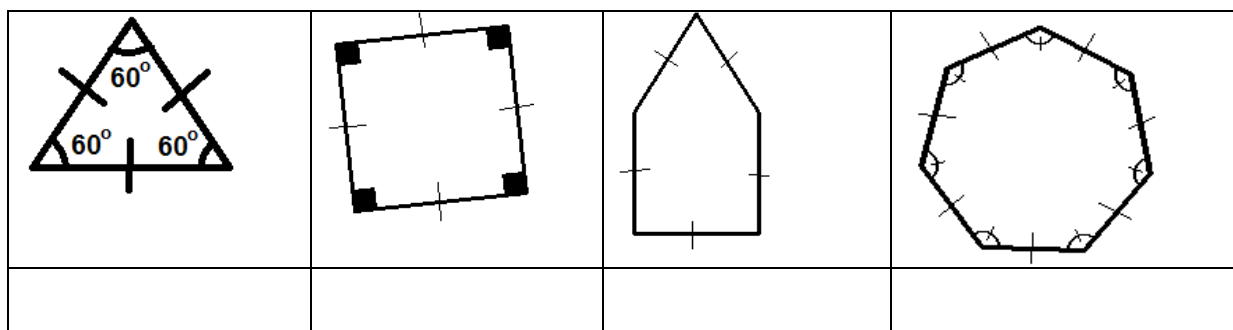


EXERCICES

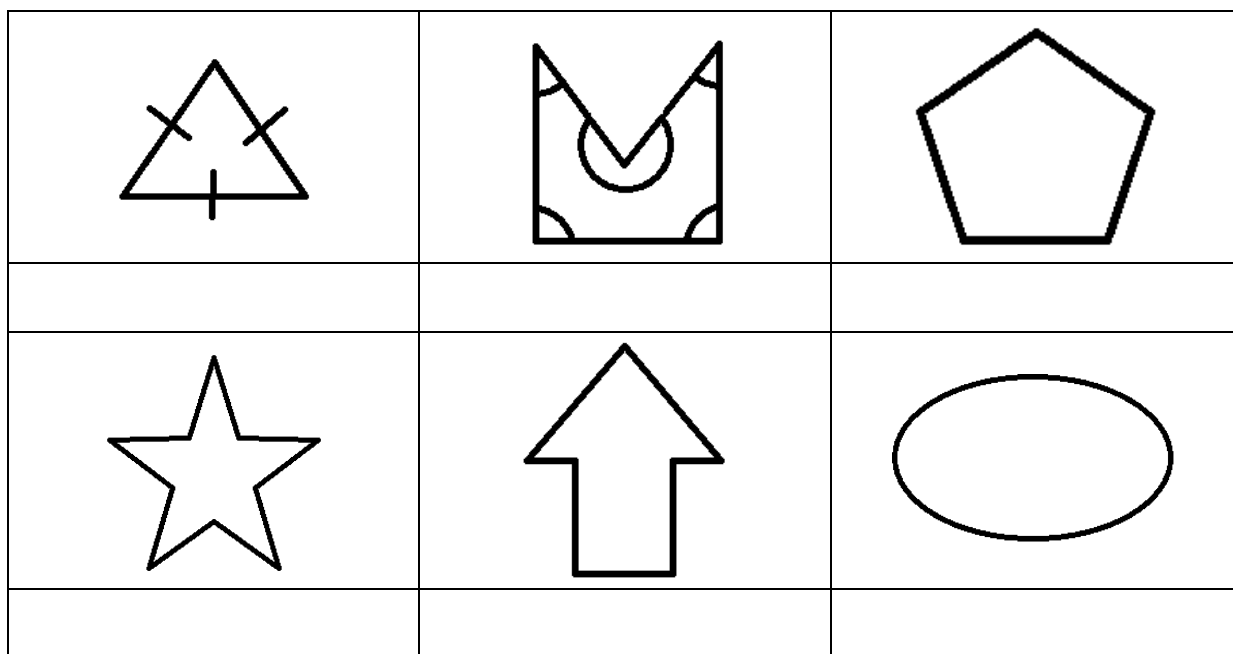
1. Est-ce un polygone?



2. Est-ce un polygone régulier?

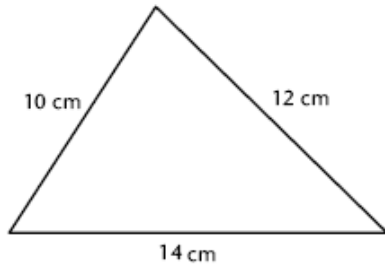


3. Est-ce un polygone convexe?

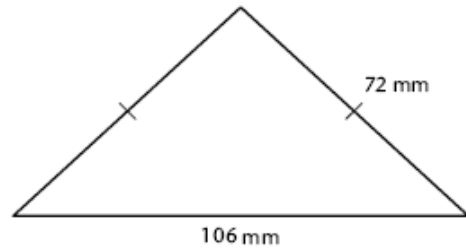


4. Déterminez le périmètre des triangles suivants.

a) _____



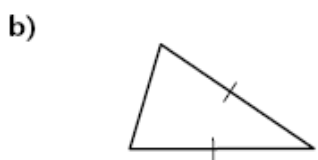
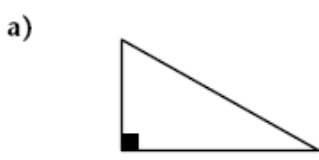
b) _____



5. Déterminez la mesure d'un côté d'un triangle équilatéral dont le périmètre est de 42 cm.

Réponse : _____

6. Inscrivez tous les noms de triangles ci-dessous selon leurs caractéristiques de côtés et d'angles.



7. Vrai ou faux? Expliquez votre réponse.

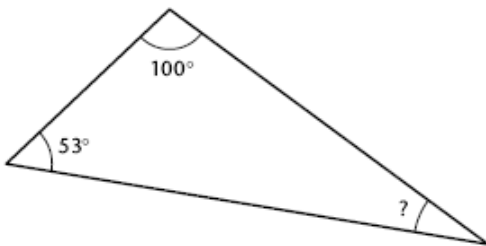
a) Il est possible de construire un triangle rectangle équilatéral. VRAI FAUX

b) Un triangle obtusangle ne peut avoir d'angle droit. VRAI FAUX

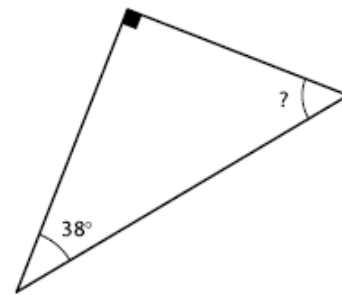
8. Complétez le tableau suivant en trouvant les mesures manquantes et en écrivant tous les noms de chacun des triangles selon les caractéristiques de ses côtés et de ses angles.

	Angle 1	Angle 2	Angle 3	Noms du triangle
Triangle 1	30°	40°		
Triangle 2	45°		45°	
Triangle 3		60°	60°	
Triangle 4	70°		40°	
Triangle 5	30°	30°		

9. Déterminez la mesure manquante dans chacun des triangles suivants.



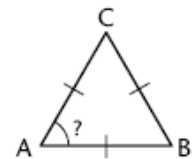
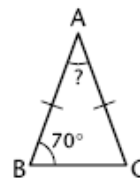
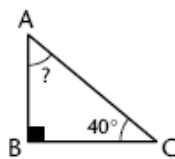
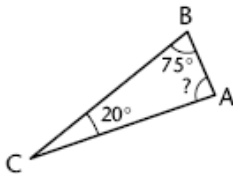
a) _____



b) _____

10. Donnez la mesure de l'angle A dans chacun des triangles suivants.

a) $m \angle A =$ _____ b) $m \angle A =$ _____ c) $m \angle A =$ _____ d) $m \angle A =$ _____

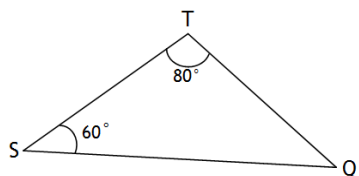


11. Complétez les définitions ou les propriétés des triangles suivantes :

- a) Un triangle est une figure formée de _____ côtés.
- b) Dans un triangle, la somme des mesures des angles intérieurs est _____.
- c) Un triangle rectangle possède _____.
- d) Un triangle isocèle possède _____.
- e) Un triangle isocèle est aussi _____.
- f) Un triangle équilatéral a tous ses côtés _____.
- g) Un triangle équilatéral a 3 angles qui mesurent chacun _____.
- h) Les angles aigus d'un triangle rectangle isocèle mesurent _____.
- i) Un triangle rectangle a ses angles aigus _____.

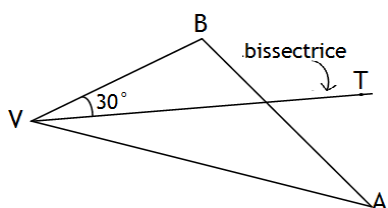
12. Utilisez les définitions ou propriétés des triangles pour déduire et justifier certaines mesures d'angles ou de côtés de triangles.

a)

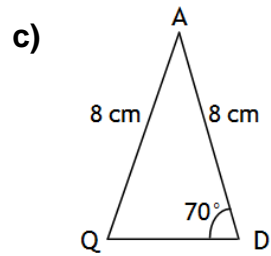


Calcul	Justification
$m\angle Q =$	

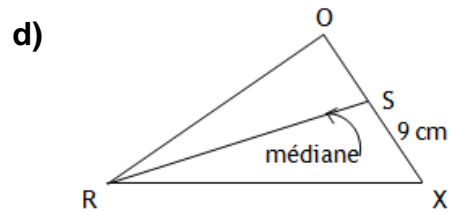
b)



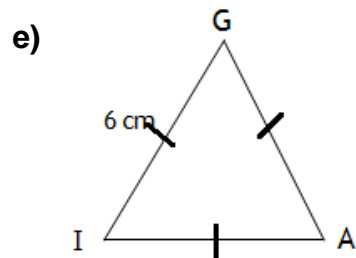
Calcul	Justification
$m\angle TVA =$	



Calcul	Justification
$m\angle Q =$	

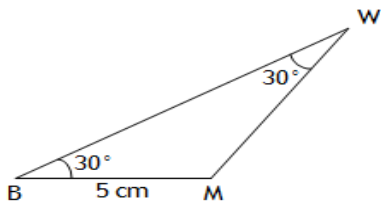


Calcul	Justification
$m\overline{OS} =$	



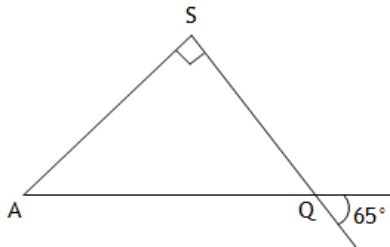
Calcul	Justification
$m\overline{GA} =$	
$m\angle G =$	

f)



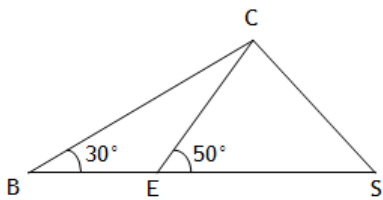
Calcul	Justification
$m\overline{WM} =$	

g)



Calcul	Justification
$m\angle AQS =$	
$m\angle SAQ =$	

h)



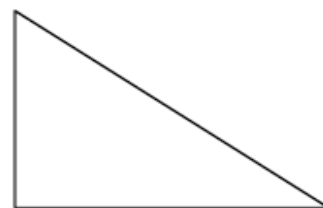
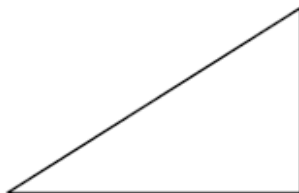
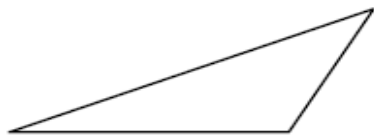
Calcul	Justification
$m\angle BEC =$	
$m\angle BCE =$	

13. Dans chacun des triangles, inscrivez les mesures données aux endroits appropriés.

a) 22° , 38° et 120°

b) 37° , 54° et 89°

c) 4 cm, 5 cm et 3 cm



14. Dans les dessiner, déterminez s'il est possible de construire les triangles suivants.

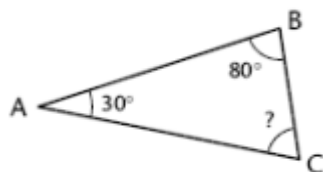
a) Les mesures des trois angles intérieurs sont 40° , 70° et 80° _____

b) Les mesures des trois côtés sont 5 cm, 9 cm et 15 cm. _____

c) Les mesures des trois côtés sont 12 m, 16 m et 20 m. _____

15. Complétez les informations suivantes.

a)

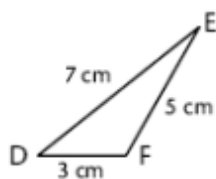


1) $m\angle C =$ _____

2) Plus grand côté : _____

3) Plus petit côté : _____

b)



1) Plus grand angle : _____

2) Plus petit angle : _____

3) $m\angle D + m\angle E + m\angle F =$ _____

16.

a) Est-il possible de construire un triangle dont les côtés mesureraient 2 cm, 3 cm et 6 cm?

OUI NON Expliquez votre réponse : _____

b) Est-il possible de construire un triangle dont les angles mesureraient 60° , 60° et 70° ?

OUI NON Expliquez votre réponse : _____

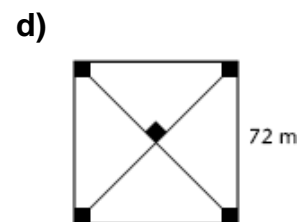
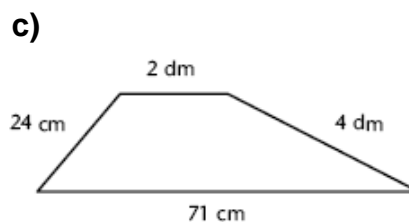
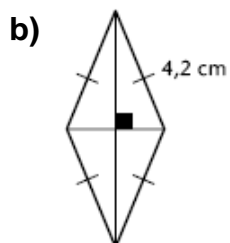
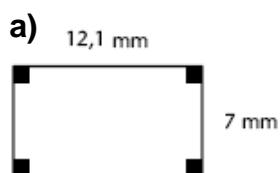
17. Marquez d'un X si **le quadrilatère** correspondant possède la propriété nommée.

<u>Propriété</u>	Carré	Losange	Rectangle	Parallélogramme	Trapèze rectangle	Trapèze isocèle	Trapèze
1. Tous les côtés sont isométriques.							
2. Tous les angles sont isométriques.							
3. Les côtés opposés sont isométriques.							
4. Les angles opposés sont isométriques.							
5. Les angles sont droits.							
6. Les angles consécutifs sont supplémentaires.							
7. Les diagonales sont isométriques.							
8. Les diagonales se coupent en leur milieu.							
9. Les diagonales se coupent perpendiculairement.							
10. Les diagonales sont des axes de symétrie.							
11. La figure admet au moins un axe de symétrie.							

18. Complétez ces définitions ou ces propriétés des quadrilatères.

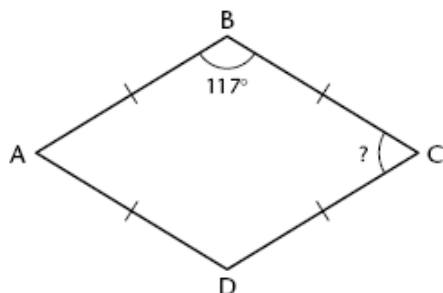
- a) Les angles opposés d'un parallélogramme sont _____.
- b) Les angles d'un rectangle sont _____.
- c) Les diagonales d'un parallélogramme se coupent _____.
- d) Les diagonales d'un losange se coupent _____ en leur milieu.
- e) Les côtés d'un carré sont _____.
- f) Les angles consécutifs du parallélogramme sont _____.
- g) Les diagonales du rectangle sont _____.
- h) Les côtés du losange sont _____.
- i) Les diagonales du carré sont _____ et se coupent _____ en leur _____.

19. Calculez le périmètre des quadrilatères suivants.

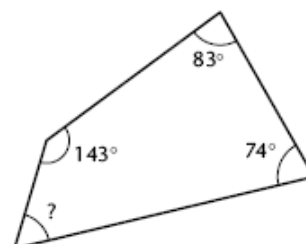


20. Déterminez mentalement la mesure manquante.

a) _____



b) _____



21. Quelle est la mesure d'un côté d'un carré dont le périmètre est de 12 mm?

Réponse : _____

22. L'un des côtés d'un rectangle mesure 11 cm. Quelle est la mesure des trois autres côtés de ce rectangle si le périmètre mesure 34 cm?

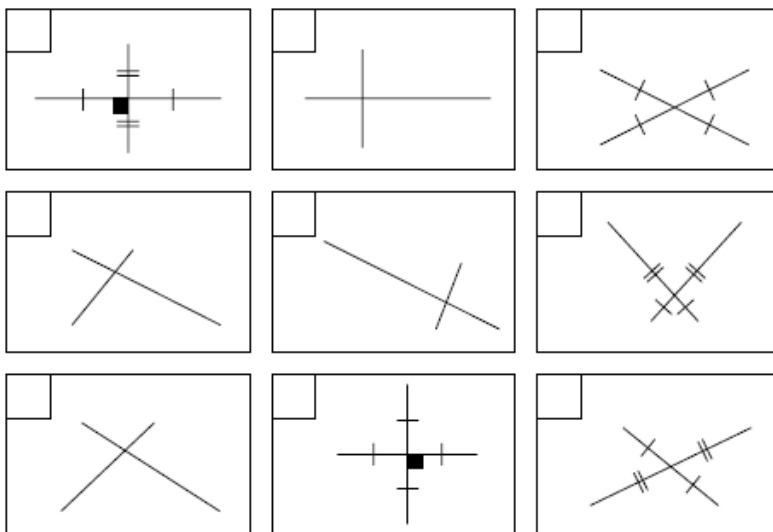
Réponse : _____

23. Dans un losange, un des angles mesure 52° . Quelle est la mesure d'un des angles consécutifs à cet angle?

Réponse : _____

24. Dans chaque encadré ci-dessous,

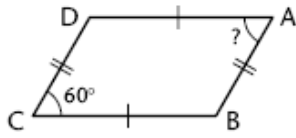
- à partir des diagonales qui sont tracées, dessinez le quadrilatère.
- associez-le à son nom à l'aide de la lettre appropriée.



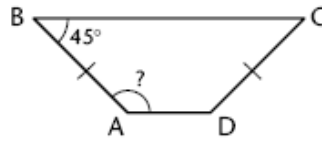
- A** Quadrilatère sans particularité
- B** Trapèze sans particularité
- C** Trapèze isocèle
- D** Trapèze rectangle
- E** Parallélogramme
- F** Rectangle
- G** Losange
- H** Carré

25. Donnez les mesures demandées.

a) $m \angle A =$ _____



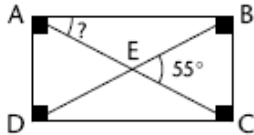
b) $m \angle A =$ _____



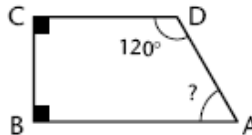
c) $m \angle A =$ _____



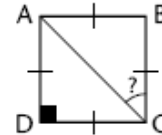
d) $m \angle BAE =$ _____



e) $m \angle A =$ _____



f) $m \angle ACB =$ _____



26. Écrivez le nom de tous les quadrilatères ayant quatre côtés isométriques.

27. Nommez tous les quadrilatères ayant des diagonales isométriques.

28. Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en formant un angle de 60° . S'agit-il :

a) d'un losange? OUI NON Expliquez : _____

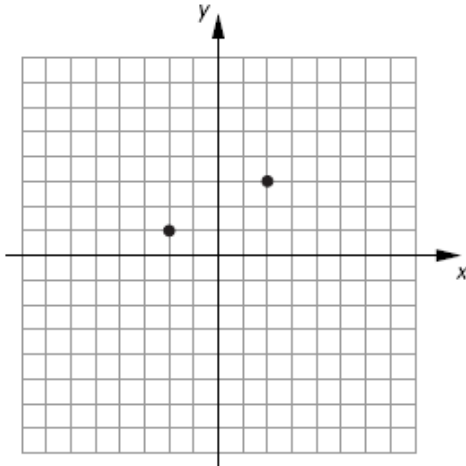
b) d'un carré? OUI NON Expliquez : _____

c) d'un rectangle? OUI NON Expliquez : _____

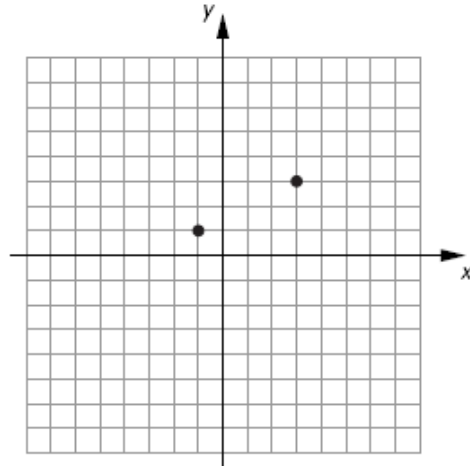
29. Un carré a un périmètre de 16 cm. En utilisant seulement des nombres entiers, donnez les dimensions (mesures de la longueur et de la largeur) de tous les rectangles ayant le même périmètre que ce carré.

30. Tracez les quadrilatères demandés dans les plans cartésiens ci-dessous.

a) Ajoutez deux points dans le quadrant 2 pour former un parallélogramme.



b) Ajoutez deux points dans le quadrant 4 pour former un carré.



31. Un carré est représenté dans un plan cartésien. Sachant que les coordonnées de deux de ses sommets sont (4, 3) et (6, 5), donnez celles des deux autres sommets.

Réponse : _____

32. Les diagonales des quadrilatères ABCD et EFGH se coupent en leur milieu.

a) Dans chaque cas, donnez les mesures des angles demandées.

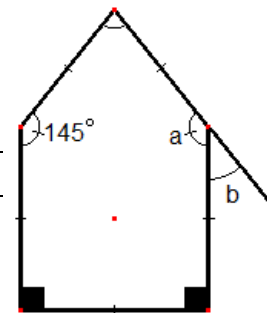
<p>i. $m\angle A = 50^\circ$ $m\angle B =$ _____ $m\angle C =$ _____ $m\angle D =$ _____</p>	<p>ii. $m\angle E = 115^\circ$ $m\angle F =$ _____ $m\angle G =$ _____ $m\angle H =$ _____</p>
--	--

b) De quel quadrilatère s'agit-il?

i. _____

ii. _____

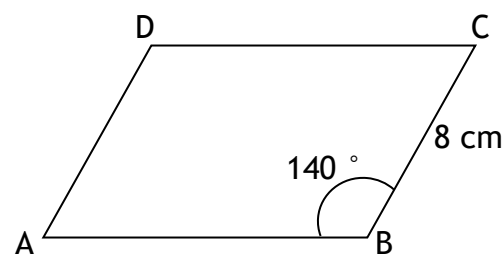
33. Déterminez la mesure des angles a et b et justifiez votre réponse.



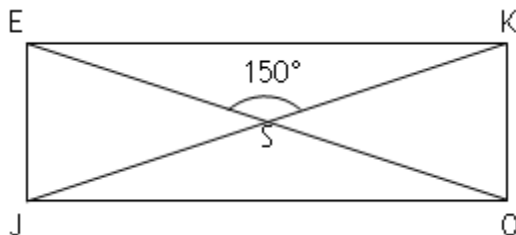
Calcul	Justification
$m\angle a =$	
$m\angle b =$	

34. Complétez.

- $m\angle A =$ _____, car dans un parallélogramme, les angles consécutifs sont _____.
- $m\angle D =$ _____, car dans un parallélogramme, les angles opposés sont _____.
- $m\overline{AD} =$ _____, car dans un parallélogramme, les côtés opposés sont _____ deux à deux.



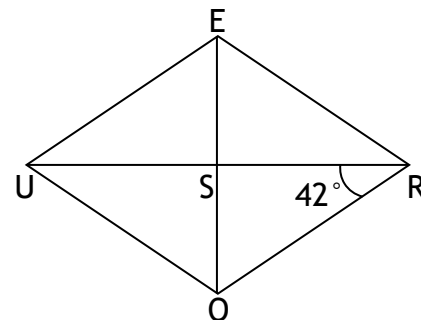
35. À partir de ce rectangle, déduisez les mesures demandées et justifiez-les.



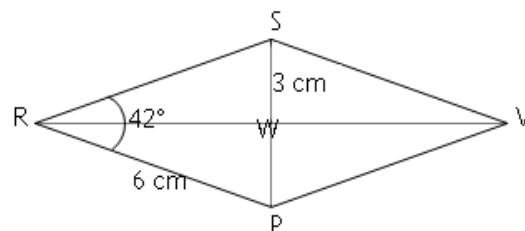
- Le triangle KSE est _____, car dans un rectangle, les diagonales sont _____ et se coupent _____.
- $m\angle KES =$ _____, car un triangle isocèle est aussi _____.

36. ROUE est un losange.

- Le triangle ESU est _____, car dans un losange, les diagonales _____.
- $m\angle SOR =$ _____, car dans un triangle rectangle, les angles aigus sont _____.

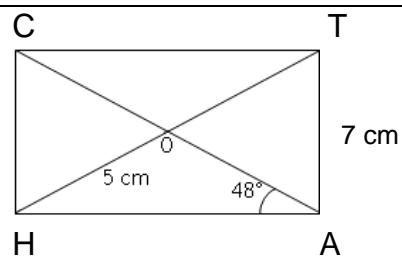


37. La figure RSVP est un losange et $m\overline{SW} = 3 \text{ cm}$.
 Déduisez les mesures demandées et justifiez-les.



Calcul	Justification
$m\overline{SV} =$	
$m\angle V =$	
$m\overline{SP} =$	
$m\angle SWR =$	

38. La figure CHAT est un rectangle et $m\overline{HO} = 5 \text{ cm}$.
 Trouve les mesures demandées et justifiez-les.

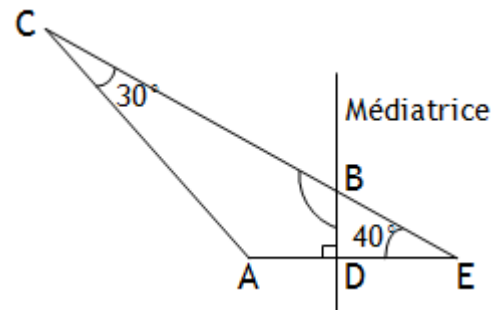


Calcul	Justification
$m\overline{CA} =$	

SUITE DU NUMÉRO AU VERSO...

$m\overline{CH} =$	
$m\angle HCA =$	

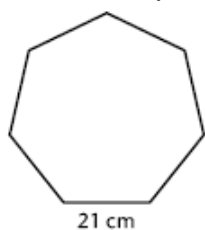
39. Trouvez les mesures demandées et justifiez-les.



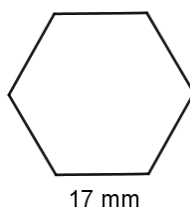
Calcul	Justification
$m\angle A =$	
$m\angle BDE =$	
$m\angle EBD =$	
$m\angle CBD =$	

40. Calculez le périmètre des polygones réguliers suivants.

a)

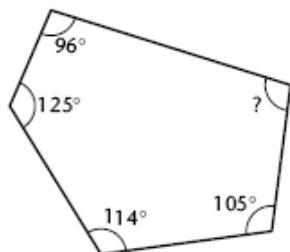


b)

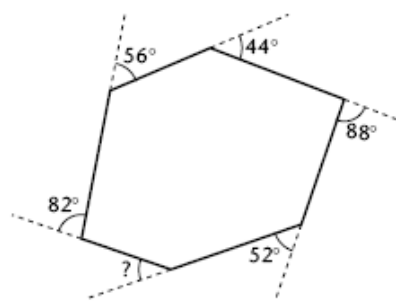


41. Déterminez la mesure manquante.

a)

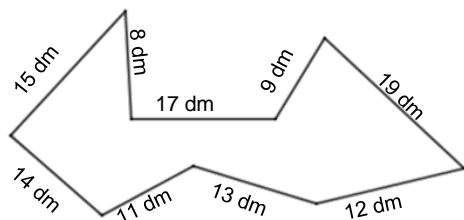


b)

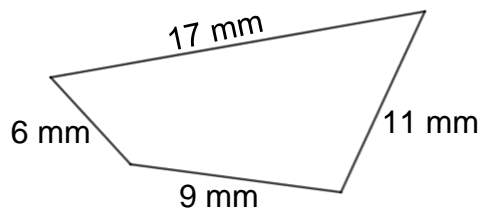


42. Calculez le périmètre des polygones suivants.

a)



b)



43. Quelle est la mesure d'un côté d'un hexagone régulier dont le périmètre est de 48 cm?

Réponse : _____

44. Déterminez la mesure de chacun des angles intérieurs des polygones réguliers suivants.

- a) Un triangle _____ b) Un quadrilatère _____
 c) Un hexagone _____ d) Un octogone _____
 e) Un pentagone _____ f) Un décagone _____

45. Qui suis-je?

a) Je suis un polygone régulier ayant exactement quatre axes de symétrie.	
b) La mesure de chacun de mes angles intérieurs est 135° .	
c) La mesure de chacun de mes angles extérieurs est 36° .	
d) Je possède sept côtés isométriques et sept angles isométriques.	
e) Je suis formé de six triangles équilatéraux isométriques.	
f) Les mesures des angles des triangles isométriques qui me composent sont 30° , 75° et 75° .	

46. Complétez le tableau ci-dessous.

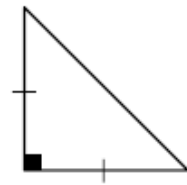
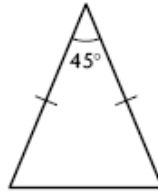
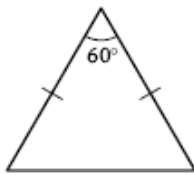
Mesure d'un côté	Périmètre	Nom du polygone régulier
2 cm	6 cm	
15 cm		Carré
	120 cm	Dodécagone
8 cm	40 cm	
5 cm		Heptagone

47. Un polygone régulier a un périmètre de 60 cm. De quel polygone s'agit-il si la mesure d'un côté est :

- a) 20 cm? _____ b) 6 cm? _____
c) 10 cm? _____ d) 15 cm? _____
e) 12 cm? _____ f) 5 cm? _____

48. Donnez le nom du polygone régulier dont l'angle au centre est marqué dans les triangles isocèles ci-dessous.

- a) _____ b) _____ c) _____



49. Vrai ou faux? Expliquez.

- a) La somme des mesures des angles intérieurs d'un carré est 360°. VRAI FAUX

- b) La mesure d'un angle extérieur d'un dodécagone régulier est 30°. VRAI FAUX

- c) Le pentagone régulier possède cinq angles intérieurs de 120°. VRAI FAUX

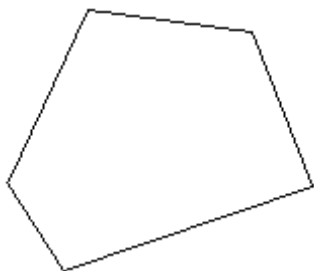
- d) Les angles intérieurs d'un octogone sont deux fois plus grands que ceux d'un carré. VRAI FAUX

50. La mesure d'un côté d'un octogone régulier représente 150 % de la mesure d'un côté d'un décagone régulier. Si le décagone régulier a un périmètre de 150 cm, quel est le périmètre de l'octogone régulier?

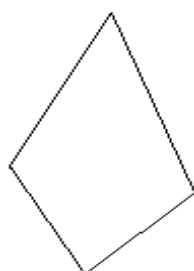
Réponse : _____

51. Quelle est la somme des mesures des angles intérieurs de chaque polygone?

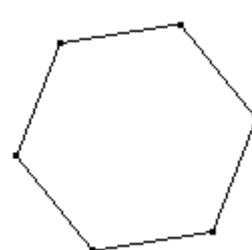
a) _____



b) _____

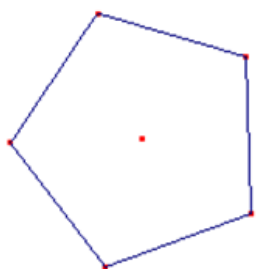


c) _____

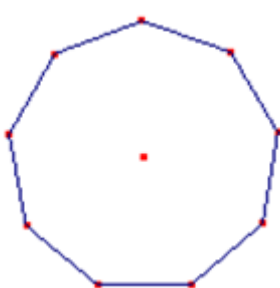


52. Quelle est la mesure de chaque angle intérieur des polygones réguliers ci-dessous?

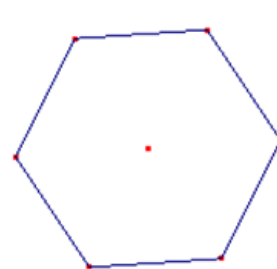
a) _____



b) _____

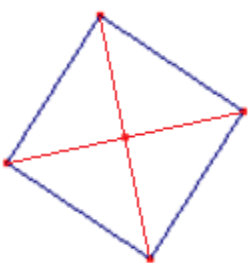


c) _____

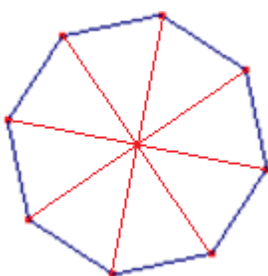


53. Quelle est la mesure d'un angle au centre de chacune des polygones réguliers suivants?

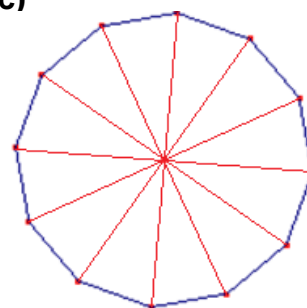
a) _____



b) _____



c) _____



54. Si la somme des angles intérieurs d'un polygone est $1\,260^\circ$, quel est ce polygone?

Réponse : _____

55. Si l'angle au centre d'un polygone régulier mesure 30° , quel est ce polygone?

Réponse : _____

56. Si un polygone régulier peut être partagé en 10 triangles isocèles, quel est ce polygone?

Réponse : _____

57. Si un polygone est formé de 13 côtés, quelle est la somme des mesures de ses angles intérieurs?

Réponse : _____

58. Dans un pentagone régulier, quelle est la mesure d'un angle au centre?

Réponse : _____

59. Dans un pentagone régulier, quelle est la mesure d'un angle intérieur?

Réponse : _____

60. Dans un pentagone régulier, quelle est la mesure d'un angle au centre?

Réponse : _____

61. Quelle est la mesure d'un angle extérieur d'un octogone régulier?

Réponse : _____