

Exercice corrigé

Le triangle PAF est tel que $\widehat{PAF} = 67^\circ$ et $\widehat{FPA} = 56^\circ$.

Quelle est la mesure de l'angle \widehat{PFA} ?

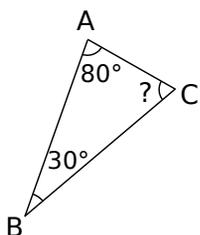
Correction

$$\widehat{PAF} + \widehat{FPA} = 67^\circ + 56^\circ = 123^\circ.$$

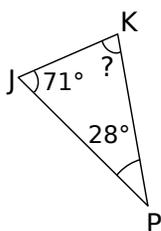
Or, la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° .

$$\text{Donc } \widehat{PFA} = 180^\circ - 123^\circ = 57^\circ.$$

1 Calcule la mesure de l'angle manquant.



a.



b.

c. Dans le triangle ENS, on donne $\widehat{SEN} = 44,2^\circ$ et $\widehat{SNE} = 79,8^\circ$.

.....

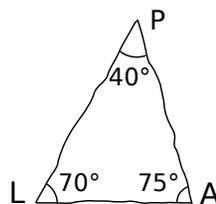
2 Pour chaque cas, calcule la mesure de l'angle manquant dans le triangle MNP.

Mesure des angles du triangle MNP		
\widehat{MNP}	\widehat{PMN}	\widehat{NPM}
a. 124°	18°	
b. 71°		29°
c.	$98,1^\circ$	$59,6^\circ$
d. $49,5^\circ$		113°

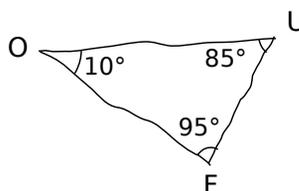
3 Pour chaque cas, calcule la somme des mesures des angles du triangle et indique si ce triangle existe ou non. Pour les cas de triangles non constructibles, corrige la valeur de l'angle \widehat{ABC} pour rendre la construction réalisable.

Angles du triangle ABC			Somme des mesures	Constructible ?	Angle \widehat{ABC} corrigé
\widehat{ABC}	\widehat{BCA}	\widehat{CAB}			
a. 68°	27°	75°			
b. 43°	58°	101°			
c. $62,1^\circ$	$72,8^\circ$	45°			
d. $34,5^\circ$	82°	$63,5^\circ$			

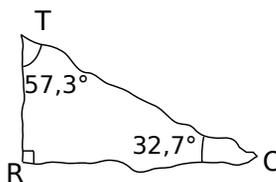
4 Les figures suivantes sont tracées à main levée. Pour chacune d'elles, indique si elles sont constructibles ou non. Justifie ta réponse.



a.



b.



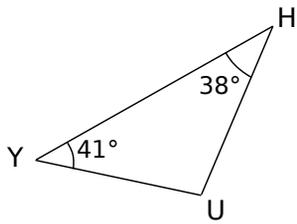
c.

5 Trace un triangle isocèle dont l'angle au sommet mesure 70° .

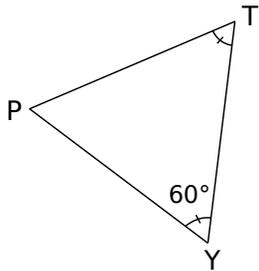
Combien mesurent les angles à la base ?

Série 6 Angles d'un triangle

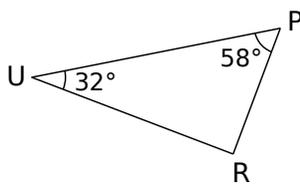
10 Pour chaque figure, justifie si le triangle est équilatéral, isocèle, rectangle ou quelconque.



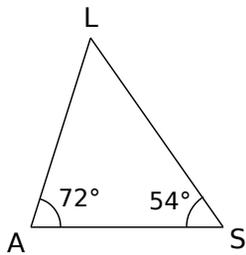
a.



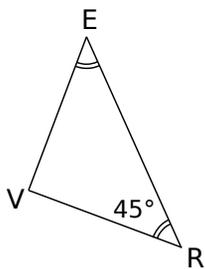
b.



c.



d.



e.

11 Trace un triangle rectangle dont un angle mesure 35° .

Combien mesurent les angles ?

12 En justifiant, réponds par vrai ou faux.

a. Un triangle ne peut avoir qu'un seul angle obtus.

.....

b. Un triangle peut avoir deux angles droits.

.....

c. Un triangle équilatéral peut être rectangle.

.....

d. Un triangle rectangle peut être isocèle.

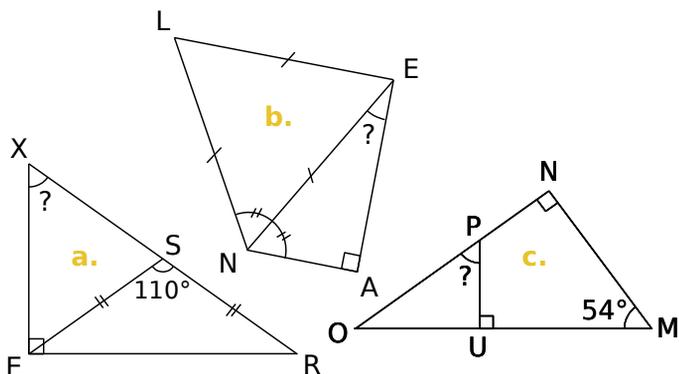
.....

13 ABC est un triangle isocèle dont l'un des angles mesure 80° , donne les mesures possibles des deux autres angles puis trace une figure à main levée pour chaque cas.

.....

Série 6 Angles d'un triangle

14 Calcule chaque mesure manquante.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

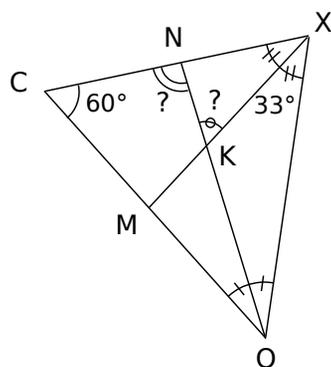
.....

.....

.....

15 Calcule la mesure de chacun des angles.

- a. \widehat{CMX}
- b. \widehat{OMX}
- c. \widehat{NOC}
- d. \widehat{CNO}
- e. \widehat{NKX}



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

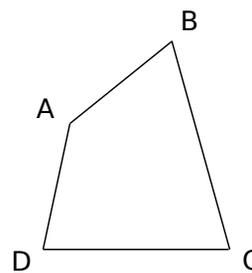
.....

.....

.....

16 Dans des polygones

a. En considérant une diagonale dans le quadrilatère ci-contre, donne la somme des mesures des angles d'un quadrilatère quelconque.



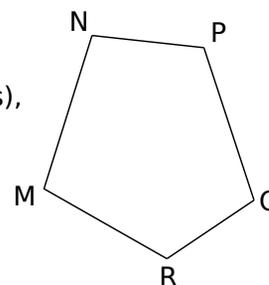
.....

.....

.....

.....

b. De la même façon, en considérant, dans ce cas, deux diagonales (bien choisies), donne la somme des mesures des angles d'un pentagone quelconque.



.....

.....

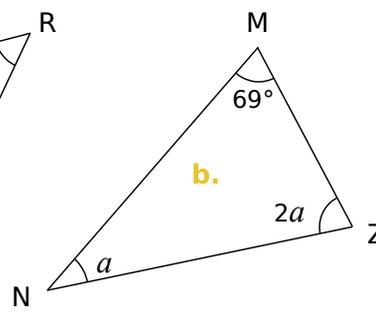
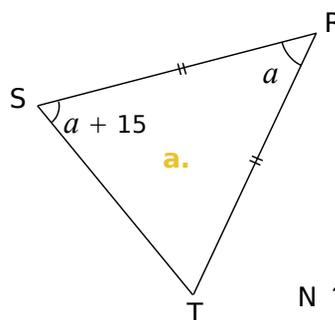
.....

.....

.....

17 Angles et équations

Dans chaque cas, a est la mesure d'un angle en degrés. Calcule la valeur de a .



.....

.....

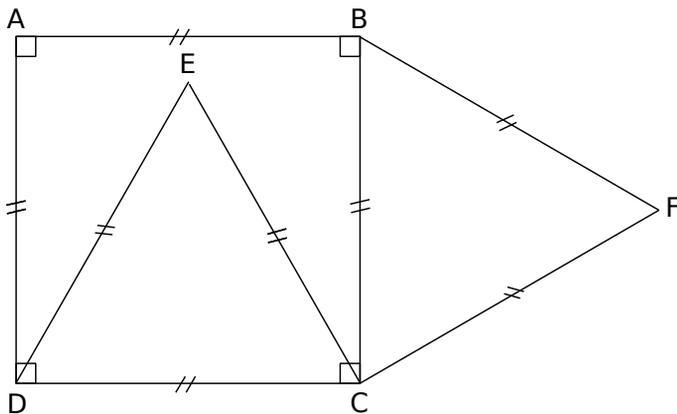
.....

.....

.....

Série 6 Angles d'un triangle

18 On considère la figure suivante.



a. Quelle est la nature des triangles ECF et ADE ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Calcule la mesure de l'angle au sommet principal de chacun de ces deux triangles.

.....

.....

.....

.....

.....

c. Calcule alors la mesure des angles \widehat{AED} et \widehat{CEF} .

.....

.....

.....

.....

.....

d. Que peux-tu dire des points A, E et F ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

19 Avec la bissectrice

a. Construis un triangle ABC tel que $AB = 5$ cm, $AC = 4$ cm et $\widehat{CAB} = 70^\circ$.

b. Construis la bissectrice $[Ax)$ de l'angle \widehat{CAB} . On appelle D le point d'intersection de $[Ax)$ et $[BC]$.

c. Placer le point E de la droite (AB) , extérieur au segment $[AB]$ tel que $AE = 4$ cm.

d. Calcule les mesures des angles du triangle AEC.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

e. Démontre que les droites (EC) et (AD) sont parallèles.

.....

.....

.....

.....

.....

20 Mentalement

Quelle est la nature d'un triangle possédant des angles qui mesurent

a. 24° et 60° ?

b. 24° et 132° ?