

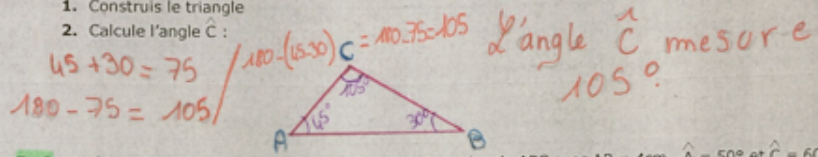
Les Angles

I. Les Angles dans un triangle

La somme des angles dans un triangle est égale à 180°

Ex 1 : On considère un triangle ABC avec $AB = 4\text{cm}$, $\hat{A} = 45^\circ$ et $\hat{B} = 30^\circ$

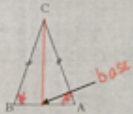
1. Construis le triangle
2. Calcule l'angle C :



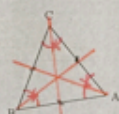
Ex 2 : Après avoir fait un dessin à main levée, construis un triangle ABC avec $AB = 4\text{cm}$, $\hat{A} = 50^\circ$ et $\hat{C} = 60^\circ$

2. Les Angles dans un triangle particulier

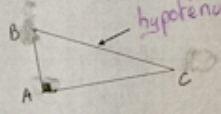
Le triangle isocèle
 Les angles à la base sont égaux



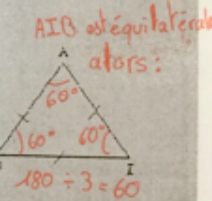
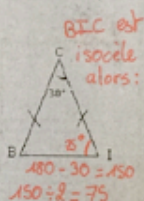
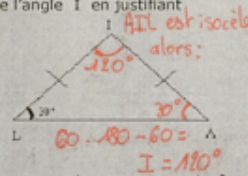
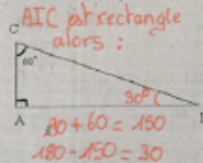
Le triangle équilatéral
 Les 3 angles sont égaux à 60°



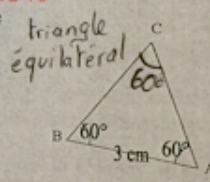
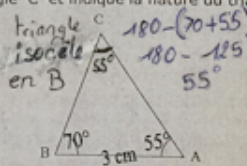
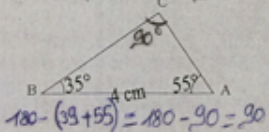
Le triangle droit rectangle
 Il a un angle droit



Ex 3 : Dans chaque cas, calcule l'angle I en justifiant

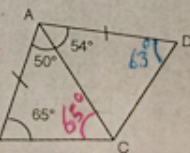


Ex 4 : Dans chaque cas, calcule l'angle C et indique la nature du triangle



Ex 5 : 1. Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifie
 2. En justifiant, calcule la mesure de l'angle ADC

① $\hat{C} = 180 - (50 + 65) = 180 - 115 = 65^\circ$ Isocèle en A
 ② $AC = AD$ d'après ①. Alors $\hat{C} = \hat{D} = \frac{180 - 54}{2} = 63$



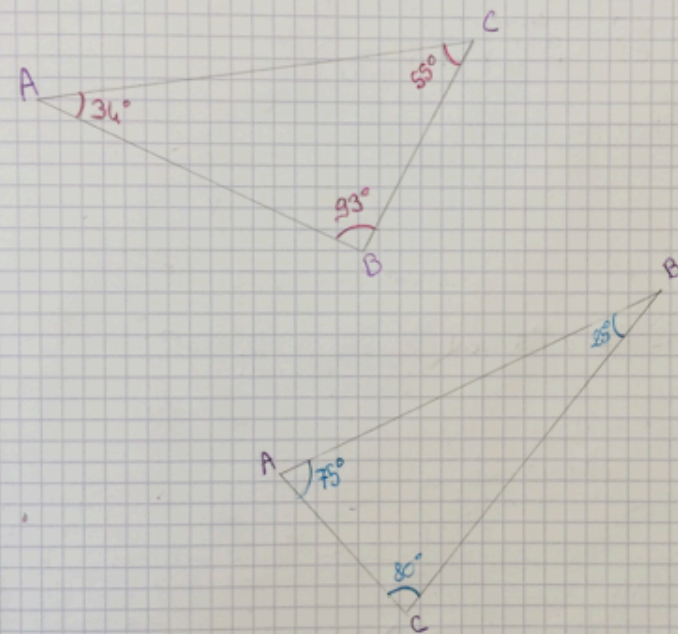
Exercice

Trace un triangle quelconque ABC

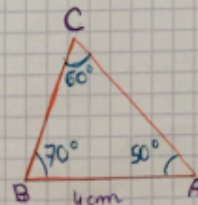
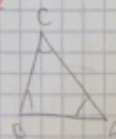
Mesure les 3 angles :

$\hat{A} = 36^\circ$ $\hat{B} = 93^\circ$ $\hat{C} = 55^\circ$

donne le résultat de $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 188$



Ex 2

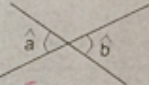


3. Les angles particuliers

Deux angles sont **complémentaires** si la somme de leurs mesures est 90° . $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$
 Deux angles sont **supplémentaires** si la somme de leurs mesures est 180° . $\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ$

Les angles \hat{a} et \hat{b} sont des angles **opposés par le sommet** si :

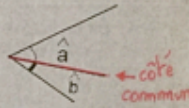
- ils ont le même **sommet**
- leurs cotés sont **dans le prolongement l'un de l'autre**



Deux angles opposés par le sommet sont **symétriques**. Ils sont donc **égaux**.

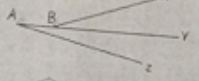
Les angles \hat{a} et \hat{b} sont des **angles adjacents** si :

- ils ont le même **sommet**
- ils ont un côté **commun**
- ils sont situés **de part et d'autre**



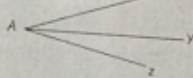
Ex 6 : Les angles suivants sont-ils adjacents ? Justifie

non, ils ont pas



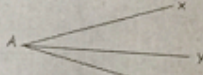
\widehat{xBy} et \widehat{yAz}
la même côté

non,



\widehat{xAy} et \widehat{xAz}
ils sont du même côté

oui



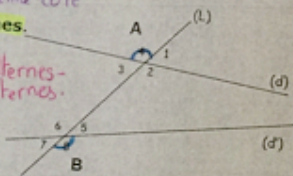
\widehat{xAy} et \widehat{yAz}

Les angles \hat{A}_2 et \hat{B}_6 sont des **angles alternes-internes**.
 Donne un autre couple d'angles alternes-internes.

Les angles \hat{A}_3 et \hat{B}_5 sont des **angles alternes-internes**.

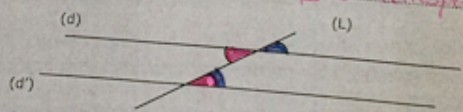
Les angles \hat{A}_1 et \hat{B}_5 sont des **angles correspondants**.
 Donne trois autres couples d'angles correspondants.

\hat{A}_4 et \hat{B}_6 \hat{A}_6 et \hat{B}_8 \hat{A}_3 et \hat{B}_7



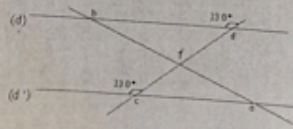
Si les angles **alternes-internes** sont égaux alors les deux droites sont **parallèles**
 Si les angles **correspondants** sont égaux alors les deux droites sont **parallèles**

Si **deux droites** sont parallèles alors **les angles alternes-internes** sont égaux
 Si **deux droites** sont parallèles alors **les angles correspondants** sont égaux

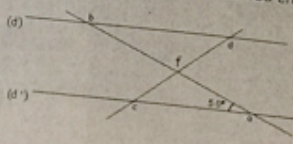


$\color{red}\square$ = correspondant
 $\color{blue}\square$ = alternes-internes

Ex 7 : 1. Les droites (d) et (d') sont elles parallèles ? Justifie

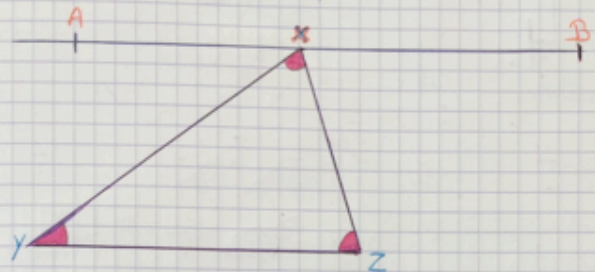


2. (d) // (d'), trouve la valeur de \hat{fbd} en justifiant



Activité

Trace un triangle quelconque XYZ
 Trace la parallèle à (YZ) passant par X



\widehat{AXY} et \widehat{XYZ} sont alternes-internes ($AB \parallel YZ$) donc égaux

\widehat{BXZ} et \widehat{XZY} sont alternes-internes et ($AB \parallel YZ$) donc égaux

$\widehat{AXY} + \widehat{XXZ} + \widehat{ZXB} = 180^\circ$ donc $\widehat{XYZ} + \widehat{YXZ} + \widehat{XZY} = 180^\circ$

Ex 7

• Oui, les droites (d) et (d') sont parallèles. Si les angles correspondants sont égaux, alors les 2 droites sont parallèles ✓

• Si les 2 droites sont parallèles, alors les angles alternes-internes sont égaux. Donc la valeur de l'angle est de 50° ✓