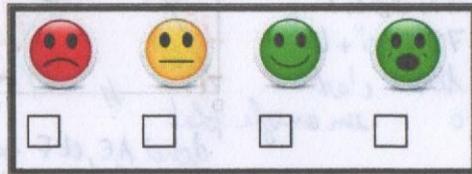


Angles et Triangles

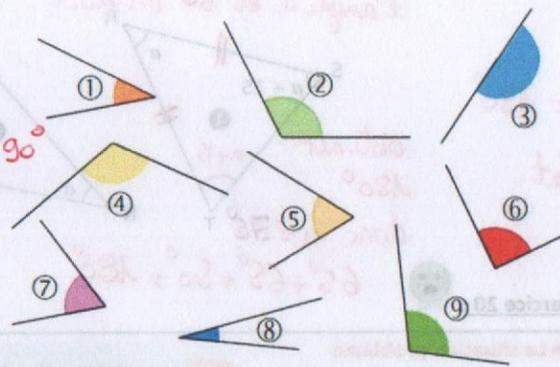
Calculer la mesure d'un angle



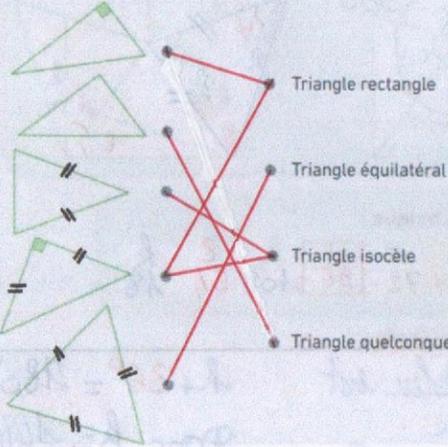
Exercice 1 :

Donner les numéros des angles :

- Aigus : ① ⑤ ⑦ ⑧ moins de 90°
- Obtus : ④ ② entre 90° et 180°
- Droit : ⑥ 90°
- Plat : ③ ⑨ 180°



Exercice 2 : Observer les codages et relier chaque triangle au bon vocabulaire.

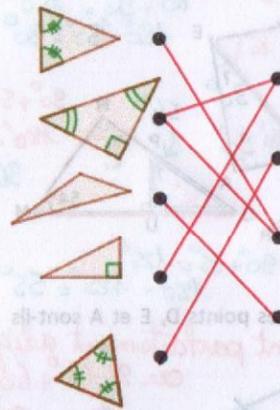


- Triangle rectangle
- Triangle équilatéral
- Triangle isocèle
- Triangle quelconque

Exercice 3 : Faire un schéma de chaque triangle.

- LMN est un triangle rectangle en N, coder l'angle droit.
- ABC est un triangle isocèle en A coder les angles égaux.
- RST est un triangle équilatéral, coder les angles égaux.

Exercice 4 : Observer les codages et relier chaque triangle au bon vocabulaire.



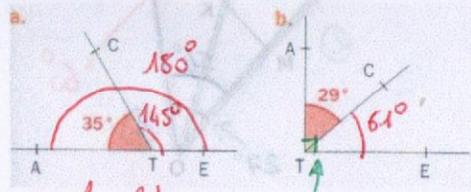
- Triangle rectangle un angle droit
- Triangle équilatéral 3 angles égaux
- Triangle isocèle 2 angles égaux
- Triangle quelconque 3 angles différents

Exercice 5 : Compléter avec les mots ci-dessous.

- quelconque isocèle
équilatéral rectangle

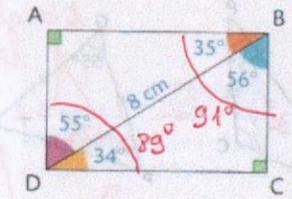
- Si deux angles d'un triangle mesurent chacun 60° alors ce triangle est **équilatéral** le 3^{ème} fera aussi 60° ($3 \times 60 = 180$)
- Si deux angles d'un triangle mesurent chacun 45° alors ce triangle est **rectangle** et **isocèle** (le 3^{ème} fera 90° car $45 \times 2 + 90 = 180$)
- Si deux des angles d'un triangle mesurent 150° et 20° alors ce triangle est **quelconque** (le 3^{ème} 10°)
- Si deux des angles d'un triangle mesurent 98° et 41° alors ce triangle est **isocèle** ($2 \times 41 + 98 = 180$)

Exercice 6 : Dans chaque cas, calculer la mesure de l'angle ETC.



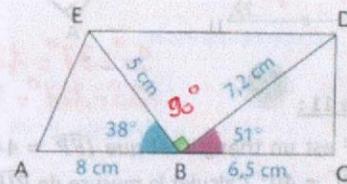
angle plat $145 + 35 = 180$
90° angle droit $29 + 61 = 90$

Exercice 7 : Ninon affirme que ABCD est un rectangle. A-t-elle raison ? Pourquoi ?



Non car ce quadri-latère a des angles qui ne sont pas tout à fait des angles de 90°

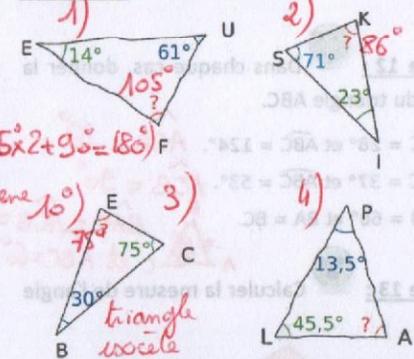
Exercice 8 : Luigi affirme que les points A, B et C sont alignés. A-t-il raison ? Pourquoi ?



Faux ABC n'est pas un angle plat car :

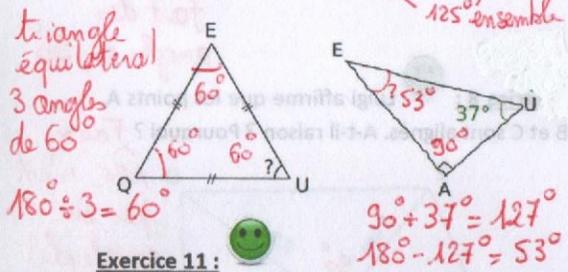
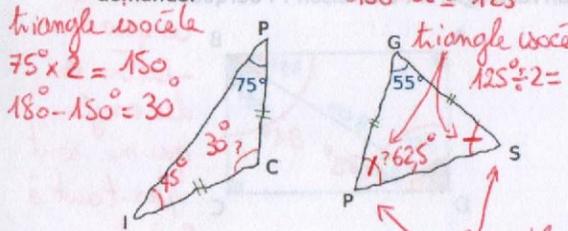
$38 + 90 + 51 = 179$
et pas 180°

Exercice 9 : Calculer.



- $14 + 61 = 75$ $180 - 75 = 105$
- $71 + 23 = 94$ $180 - 94 = 86$
- $30 + 75 = 105$ $180 - 105 = 75$
- $45,5 + 13,5 = 59$ $180 - 59 = 121$

Exercice 10 : Calculer la mesure de l'angle demandé.



Exercice 11 :

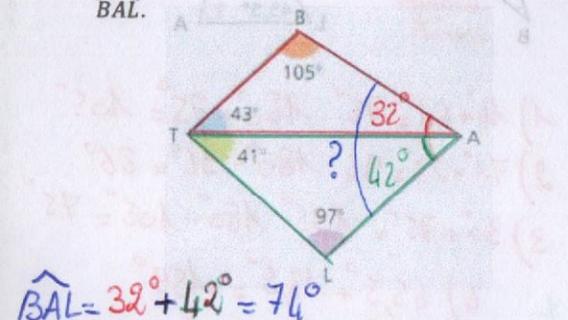
- PIF est un triangle tel que $\widehat{TFP} = 44^\circ$ et $\widehat{FPI} = 40^\circ$. Calculer la mesure de \widehat{PIF} .
- COL est un triangle tel que $\widehat{CLO} = 5,5^\circ$ et $\widehat{LCO} = 160,5^\circ$. Calculer la mesure de \widehat{COL} .

Exercice 12 : Dans chaque cas, donner la nature du triangle ABC.

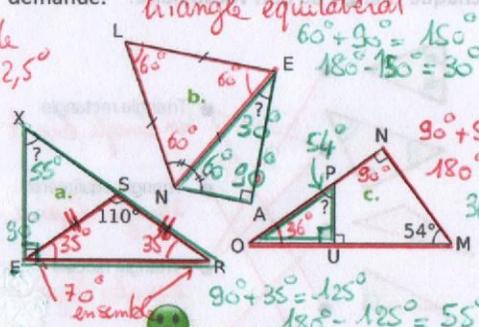
- $\widehat{BAC} = 28^\circ$ et $\widehat{ABC} = 124^\circ$. $\widehat{ACB} = 28^\circ$
- $\widehat{BAC} = 37^\circ$ et $\widehat{ABC} = 53^\circ$. $\widehat{ACB} = 90^\circ$
- $\widehat{ACB} = 60^\circ$ et $BA = BC$. $\widehat{BAC} = \widehat{ACB} = 60^\circ$

isocèle
rectangle
équilatéral

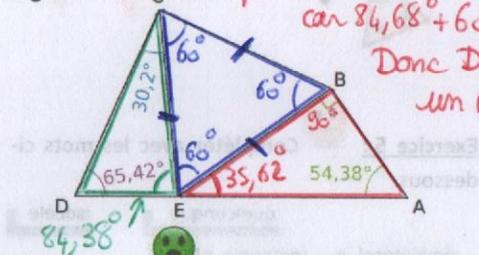
Exercice 13 : Calculer la mesure de l'angle \widehat{BAL} .



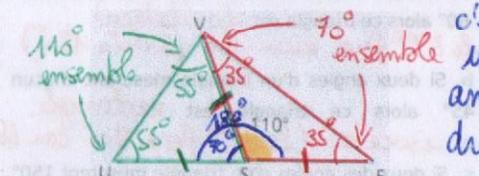
Exercice 14 : Calculer la mesure de l'angle demandé.



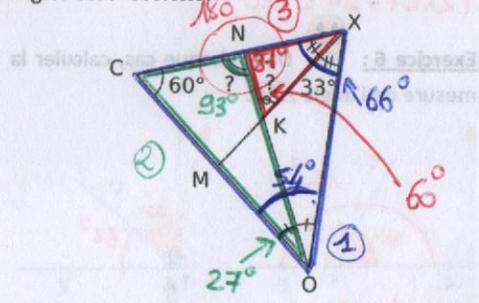
Exercice 15 : Les points D, E et A sont-ils alignés? Ils sont parfaitement alignés car $84,68 + 60 + 35,62 = 180$



Exercice 16 : Démontrer que le triangle VUE est rectangle en V.

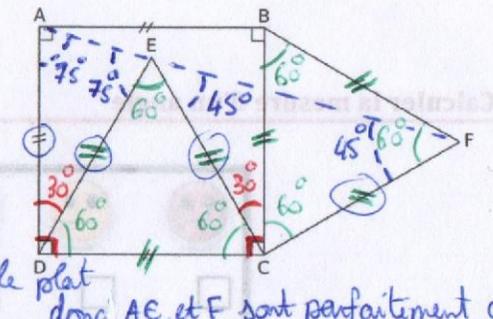


Exercice 17 : Calculer la mesure des angles \widehat{CNO} et \widehat{NKX} .

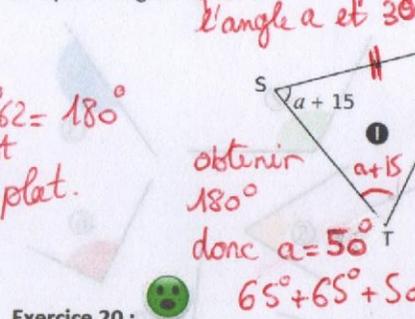


Exercice 18 :

- Calculer la mesure de \widehat{ECF} et \widehat{ADE} .
- Calculer la mesure de \widehat{AED} et \widehat{CEF} .
- Les points A, E et F sont-ils alignés? Pourquoi? $\widehat{AEF} = 75 + 60 + 45 = 180$ c'est un angle plat donc AE et F sont parfaitement alignés.



Exercice 19 : Dans chaque cas, a est la mesure d'un angle. Calculer la mesure des angles de chaque triangle.



quand on compte 3 fois l'angle a et 30° on doit obtenir 180° donc $a = 37$

quand on compte 3 fois l'angle a et 69° on doit obtenir 180° donc $a = 37$

$69 + 37 + 74 = 180$

Exercice 20 :

► La situation-problème
 La créatrice de bijoux Héloïse a imaginé deux modèles de boucles d'oreilles à partir de cinq triangles isocèles identiques. Aider Héloïse à compléter le tableau du document 2 qu'elle doit envoyer au fabricant. Construire ces bijoux avec les instruments de géométrie dans le cas où les triangles isocèles ont deux côtés de longueur 4 cm.

Doc. 1 Les schémas des deux boucles d'oreilles

► Les supports de travail

Les documents, les instruments de géométrie.

Angle	c	d	h	l	k
Mesure en degrés	72	36	108	54	18

Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.

$h + 72 = 180$ donc $h = 108$

Le triangle bleu est isocèle donc $72 + 2 \times l = 180$ donc $l = 54$

$k + 36 = 54$ donc $k = 18$