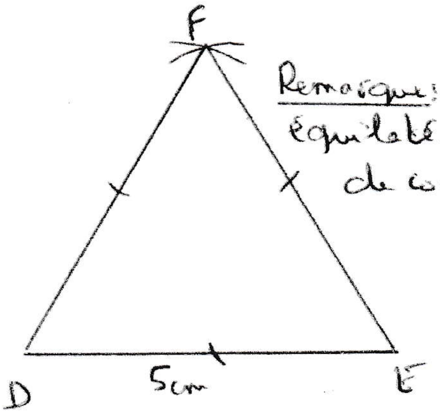
Interrogation N°4 : Triangles particuliers (S.1)

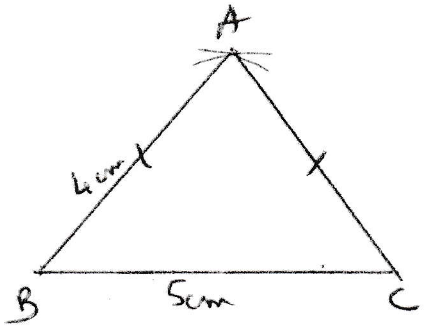
Exercice 1 : (/6)

a) **Tracer** et **coder** en taille réelle un triangle DEF équilatéral tel que DE = 5 cm.

b) **Tracer** et **coder en taille réelle** un triangle ABC isocèle en A tel que AB = 4 cm et BC = 5 cm.



Remarque : le triangle étant équilatéral, il est inutile de coder les angles

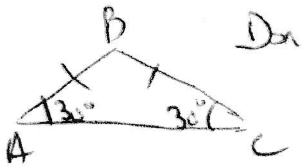


Exercice 2 : (/6)

On considère un triangle ABC isocèle en B tel que AB = 4cm et $\widehat{BAC} = 30°$.

Louise affirme que tous les triangles tracés seront isométriques. A-t-elle raison ? **Justifier** à l'aide du cours (si Louise a raison) ou d'un contre-exemple (si Louise a tort).

A main levée.



Dans le triangle ABC isocèle en B on a $\widehat{BAC} = \widehat{BCA} = 30°$ ($\hat{A} = \hat{C} = 30°$)

Donc on peut écrire que $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180°$

$\hat{B} + 2\hat{A} = 180°$

$\hat{B} + 60° = 180°$ donc $\hat{B} = 120°$

On connaît AB, BC et $\hat{B}$, tous les triangles tracés seront isométriques. Louise a raison.

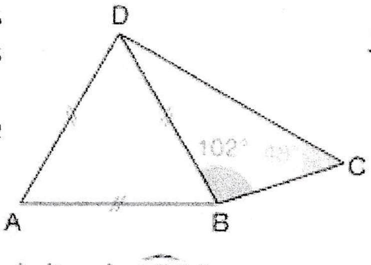
Exercice 3 : (/8)

a. À l'aide des informations codées sur la figure ci-contre :

• calculer la mesure de l'angle $\widehat{BDC}$;

• donner la mesure de l'angle $\widehat{ADB}$.

b. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{ADC}$?



• Dans le triangle BDC on a

$\widehat{BDC} + \widehat{DCB} + \widehat{DBC} = 180°$

$\widehat{BDC} + 48° + 102° = 180°$

$\widehat{BDC} + 150° = 180°$ donc $\widehat{BDC} = 30°$

• Le triangle ADB étant équilatéral d'après le codage $\widehat{ADB} = 60°$

• $\widehat{ADC} = \widehat{ADB} + \widehat{BDC} = 30° + 60° = 90°$

Remarque : le triangle ADC est en fait rectangle en D.

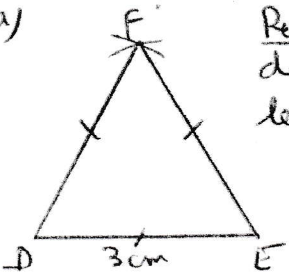
Interrogation N° 4 : Triangles particuliers (S2)

Exercice 1 : (/6)

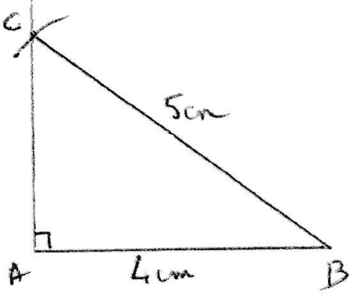
a) **Tracer** et **coder en taille réelle** un triangle DEF équilatéral tel que DE = 3 cm.

b) **Tracer** et **coder en taille réelle** un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 4 cm et BC = 5 cm.

a)



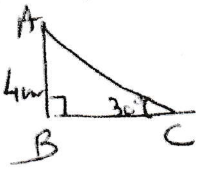
Remarque : il est inutile de coder les angles puisque le triangle est équilatéral.



Exercice 2 : (/6)

On considère un triangle ABC rectangle en B tel que AB = 4 cm et $\widehat{BCA} = 30°$.
Gaëtan affirme que tous les triangles tracés seront isométriques. A-t-il raison ? **Justifier** à l'aide du cours (si Gaëtan a raison) ou d'un contre-exemple (si Gaëtan a tort).

A main levée :



Dans le triangle ABC rectangle en B, on a : $\widehat{ABC} + \widehat{BCA} + \widehat{CAB} = 180°$

$90° + 30° + \widehat{CAB} = 180°$

$120° + \widehat{CAB} = 180°$

Soit $\widehat{CAB} = 60°$

On connait AB, $\widehat{BAC}$ et $\widehat{ABC}$ donc les triangles ~~tracés~~ sont tous isométriques. Gaëtan a raison.

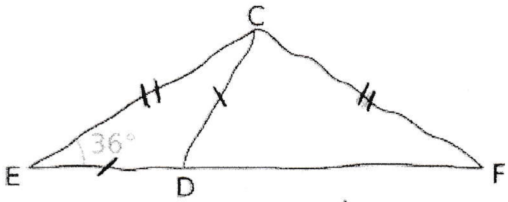
Exercice 3 : (/8)

On considère la figure à droite.

a) **Donner** la mesure de l'angle $\widehat{DCE}$.

b) **Calculer** la mesure de l'angle $\widehat{CDE}$.

c) **Calculer** la mesure de l'angle $\widehat{DCF}$.



a) Le triangle CDE est isocèle en D d'après le codage donc $\widehat{DCE} = \widehat{DEC} = 36°$.

b) Dans ce même triangle, on a : $\widehat{DEC} + \widehat{ECD} + \widehat{CDE} = 180°$

$36° + 36° + \widehat{EDC} = 180°$

$72° + \widehat{EDC} = 180°$ Soit $\widehat{EDC} = 108°$

c) Le triangle ECF est isocèle en C d'après le codage donc $\widehat{CFD} = 36°$
$\widehat{EDF}$ est un angle plat car les points E, D et F sont alignés donc $\widehat{CDF} = \widehat{EDF} - \widehat{EDC} = 72°$

Dans le triangle DCF, on a $\widehat{DCF} + \widehat{CFD} + \widehat{FDC} = 180°$

$\widehat{DCF} + 36° + 72° = 180°$

$\widehat{DCF} + 108° = 180°$ Soit $\widehat{DCF} = 72°$

Remarque : le triangle CDF est en fait isocèle en F