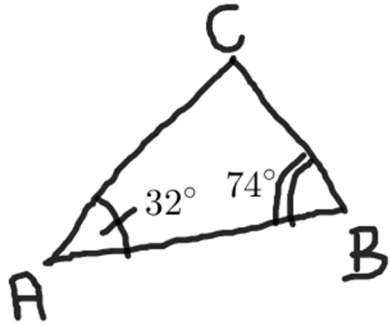


**Exercice 1 [4 points]**



NOM :

Prénom :

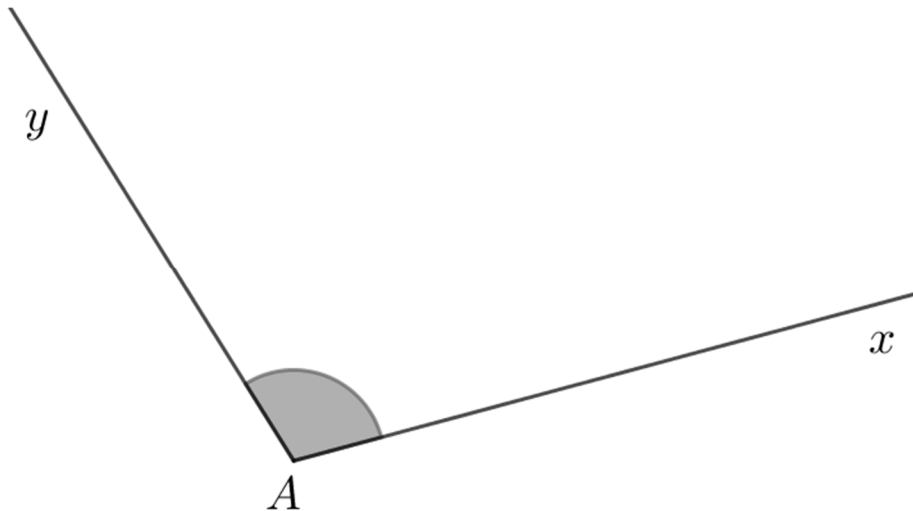
Que peut-on dire sur la nature du triangle  $ABC$  ?  
Justifier en présentant les calculs nécessaires.

**Exercice 3 [2 points]**

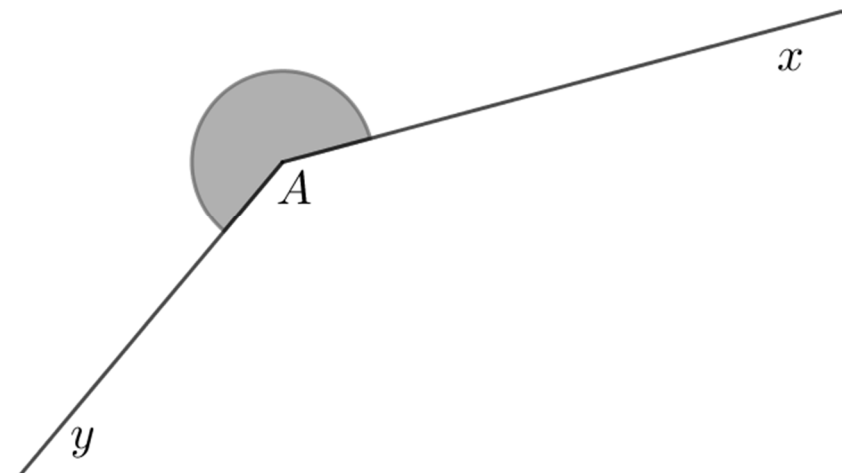
Sophie dit : « Dans le triangle  $ABC$ , l'angle  $\widehat{BAC}$  mesure  $65^\circ$ , l'angle  $\widehat{CBA}$  mesure  $65^\circ$  et l'angle  $\widehat{ACB}$  mesure  $70^\circ$  » .

Que doit-on penser de cette affirmation ?

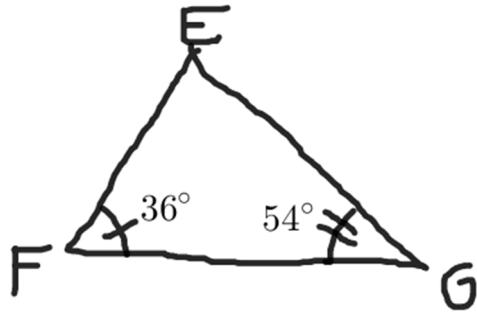
**Exercice 2 [2 points]** Donner la mesure de l'angle grisé :



**Exercice 4 [3 points]** Donner la mesure de l'angle grisé :

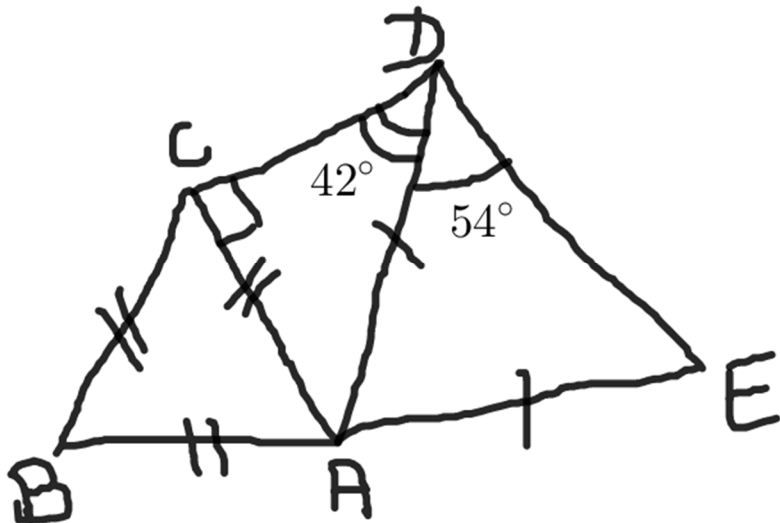


**Exercice 5 [4 points]**



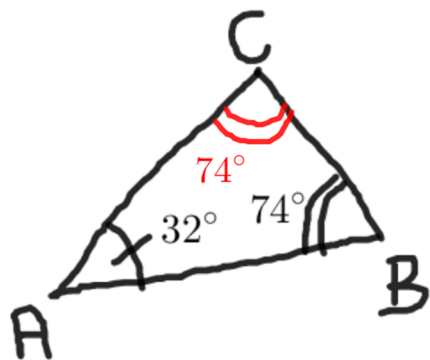
Que peut-on dire sur nature du triangle  $EFG$  ?  
Justifier en présentant les calculs nécessaires.

**Exercice 6 [5 points]** Les points  $B$ ,  $A$  et  $E$  sont-ils alignés ?



**Corrigé**  
**Exercice 1**

(figure complétée)



Que peut-on dire de la nature du triangle  $ABC$  ?  
Justifier et présenter les calculs nécessaires.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 + \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 1 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 - \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 0 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

Les angles  $\widehat{ABC}$  et  $\widehat{ACB}$  ont la même mesure.

On utilise : « si deux angles d'un triangle ont la même mesure alors ce triangle est isocèle ».

On en déduit que le triangle  $ABC$  est isocèle, en  $A$ .

**Exercice 2**

A l'aide du rapporteur, on mesure  $108^\circ$ .

L'angle  $\widehat{xAy}$  mesure  $108^\circ$ .

**Exercice 3**

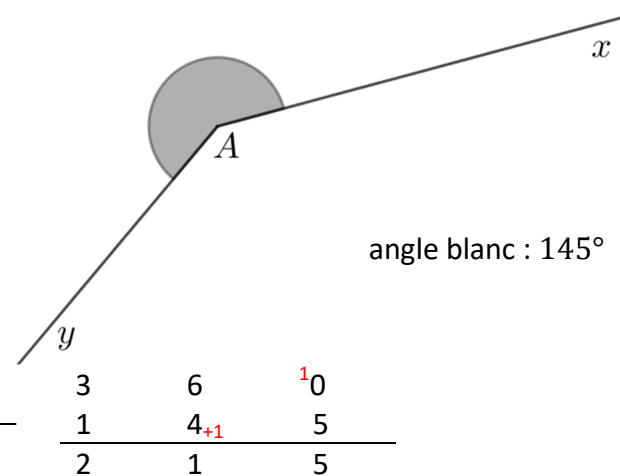
Sophie : « l'angle  $\widehat{BAC}$  mesure  $65^\circ$ , l'angle  $\widehat{CBA}$  mesure  $65^\circ$  et l'angle  $\widehat{ACB}$  mesure  $70^\circ$  ». Que doit-on penser de cette affirmation ?

On a :  $65^\circ + 65^\circ + 70^\circ = 130^\circ + 70^\circ = 200^\circ$ .

Or, la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$  donc Sophie s'est trompée !

**Exercice 4**

Donner la mesure de l'angle grisé :

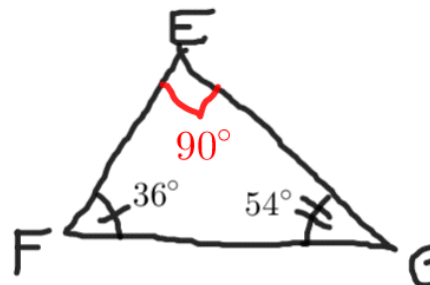


angle blanc :  $145^\circ$

L'angle  $\widehat{xAy}$  a pour mesure :  $215^\circ$ .

**Exercice 5 [4 points]**

(figure complétée)



Que peut-on dire de la nature du triangle  $EFG$  ?  
Justifier et présenter les calculs nécessaires.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 + \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 9 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

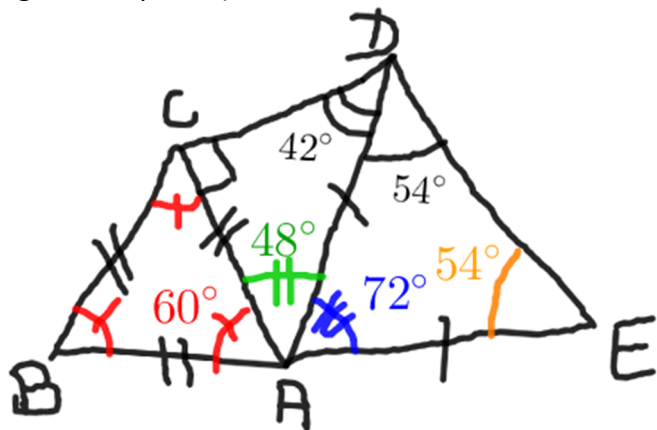
$$\begin{array}{r}
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 - \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 0 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

L'angle  $\widehat{FEG}$  mesure  $90^\circ$  donc le triangle  $EFG$  est rectangle en  $E$ .

### Exercice 6

Les points  $B$ ,  $A$  et  $E$  sont-ils alignés ?

(figure complétée)



• On se place dans le triangle  $ABC$ .

C'est un triangle équilatéral.

On utilise : « les trois angles d'un triangle équilatéral ont pour mesure  $60^\circ$  ».

On en déduit que les trois angles du triangle  $ABC$  ont pour mesure  $60^\circ$ .

• On se place dans le triangle  $ACD$ .

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 2 \\
 + \quad \quad \\
 \hline
 1 \quad 3 \quad 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1 \quad 8 \quad 0 \\
 - \quad 1 \quad 3 \quad 2 \\
 \hline
 0 \quad 4 \quad 8
 \end{array}$$

L'angle  $\widehat{CAD}$  a pour mesure  $48^\circ$ .

• On se place dans le triangle  $ADE$ .

Il est isocèle en  $A$ .

On utilise : « les angles qui encadrent la base d'un triangle isocèle ont la même mesure ».

On en déduit que les angles  $\widehat{ADE}$  et  $\widehat{AED}$  ont la même mesure.

Comme l'angle  $\widehat{ADE}$  a pour mesure  $54^\circ$ , on en déduit que l'angle  $\widehat{AED}$  a pour mesure  $54^\circ$ .

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 4 \\
 + \quad \quad \\
 \hline
 1 \quad 0 \quad 8
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1 \quad 8 \quad 0 \\
 - \quad 1 \quad 0 \quad 8 \\
 \hline
 0 \quad 7 \quad 2
 \end{array}$$

L'angle  $\widehat{EAD}$  a pour mesure  $72^\circ$ .

• mesure de l'angle  $\widehat{BAE}$  et conclusion

$$\begin{array}{r}
 60 \\
 + \quad 48 \\
 + \quad 72 \\
 \hline
 180
 \end{array}$$

L'angle  $\widehat{BAE}$  mesure  $180^\circ$ .

On utilise : « une mesure d'angle égale à  $0^\circ$  ou  $180^\circ$  caractérise l'alignement de trois points ».

On en déduit que les points  $B$ ,  $A$  et  $E$  sont alignés.