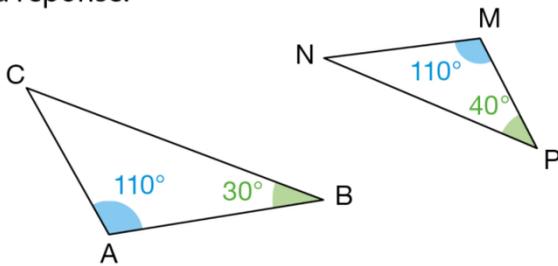


## Chapitre 2 : Fiche exercices

- 9** Les deux triangles sont-ils égaux ? Justifier la réponse.



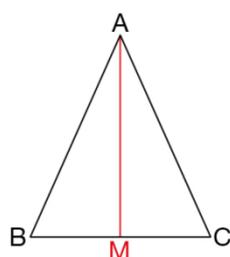
- 10** DEF est un triangle tel que :  
 $DE = 8 \text{ cm}$ ,  $EF = 6 \text{ cm}$  et  $\widehat{DEF} = 30^\circ$ .  
 Romain et Marion font une figure, les deux triangles qu'ils tracent sont-ils obligatoirement égaux ? Justifier la réponse.

- 11** MNP est un triangle tel que :  
 $\widehat{MNP} = 60^\circ$  et  $NP = 5 \text{ cm}$ .  
 Louis et Paul font une figure, les deux triangles qu'ils tracent sont-ils obligatoirement égaux ? Justifier la réponse.

- 21** ABC est un triangle rectangle en B tel que :  
 $AB = 8,1 \text{ cm}$  et  $BC = 10,8 \text{ cm}$ .  
 MNP est un triangle rectangle en N.  
 Dans chaque cas, dire si les triangles ABC et MNP sont égaux avec les points A, B, C et M, N, P respectivement homologues. Expliquer la réponse.
- $MN = 13,5 \text{ cm}$  et  $MP = 8,1 \text{ cm}$
  - $MN = 8,1 \text{ cm}$  et  $NP = 10,8 \text{ cm}$
  - $MP = 10,8 \text{ cm}$  et  $NP = 13,5 \text{ cm}$

- 22** ABC est un triangle tel que :  
 $BC = 4 \text{ cm}$ ,  $\widehat{ABC} = 58^\circ$ ,  $\widehat{ACB} = 102^\circ$ .  
 Dans chaque cas, dire si les triangles ABC et EFG sont égaux avec les points A, B, C et E, F, G respectivement homologues. Expliquer la réponse.
- $FG = 4 \text{ cm}$ ,  $\widehat{EFG} = 58^\circ$ ,  $\widehat{EGF} = 102^\circ$
  - $EG = 4 \text{ cm}$ ,  $\widehat{EFG} = 20^\circ$ ,  $\widehat{EGF} = 102^\circ$
  - $FG = 4 \text{ cm}$ ,  $\widehat{FEG} = 20^\circ$ ,  $\widehat{EFG} = 58^\circ$

- 23** ABC est un triangle isocèle en A et (AM) est son axe de symétrie.  
 Expliquer pourquoi les triangles ABM et ACM sont égaux.

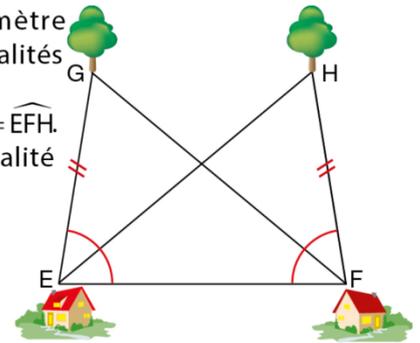


- 31** Un géomètre a établi les égalités suivantes :

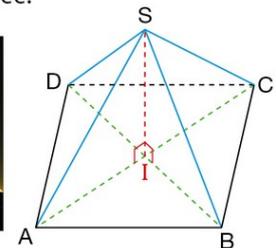
$$EG = FH \text{ et } \widehat{FEG} = \widehat{EFH}.$$

- a.** Justifier l'égalité des triangles EFG et FEH.

- b.** En déduire que  $EH = FG$ .



- 38** *Art & culture* La pyramide de Khéops construite par les Égyptiens dans l'Antiquité peut être assimilée à une pyramide à base carrée.



Sur la figure, I est le centre du carré ABCD, la droite (SI) est perpendiculaire aux droites (AC) et (BD).

- a.** Justifier que les triangles SIA, SIB, SIC et SID sont égaux.

- b.** En déduire  $SA = SB = SC = SD$ .

### Info

Dans la réalité, la longueur AB est environ égale à 230 m et la hauteur SI à 137 m.

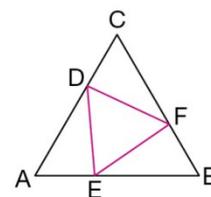
## 58 Reconnaître la nature d'un triangle

Chercher • Raisonner • Communiquer

ABC est un triangle équilatéral.

D, E, F sont des points respectifs des côtés [AC], [AB], [BC] tels que :

$$CD = AE = BF.$$



Prouver que le triangle DEF est équilatéral.

## 59 Déterminer la mesure d'un angle

Raisonner • Calculer • Communiquer

Les segments [AB] et [DE] se coupent en leur milieu C. Utiliser les codages de la figure pour déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{CEB}$ .

