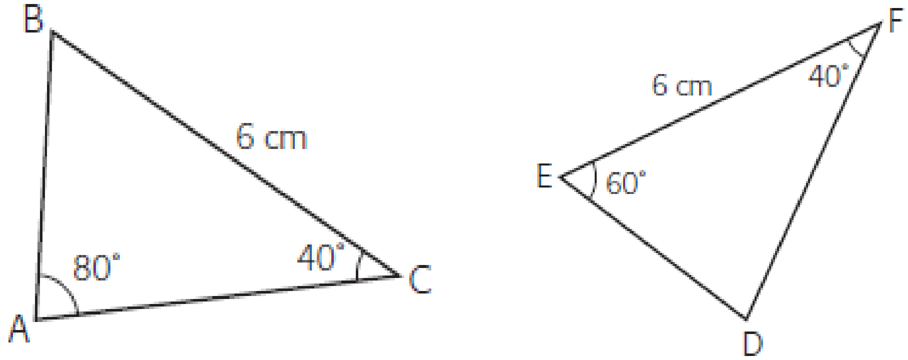
Nom : _________________________ **Math CST sec 4**

Gr. :____________

Révision de fin d'année
Chapitres 2

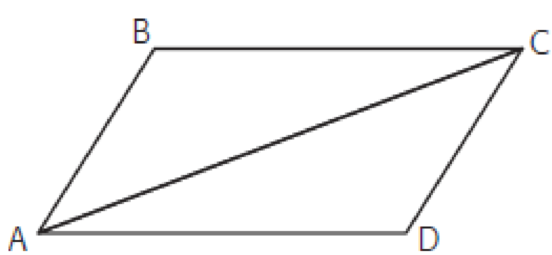
1. À l'aide de l'information fournie, détermine si les triangles sont isométriques.

a)



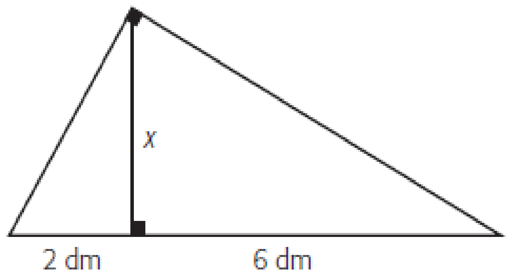
b) Les triangles **ABC** et **DEF** où, $\angle \mathbf{A} \cong \angle \mathbf{D}, \angle \mathbf{B} \cong \angle \mathbf{E}$ et $\angle \mathbf{C} \cong \angle \mathbf{F}$

c) $\overline{\mathbf{AB}}$ est parallèle à $\overline{\mathbf{CD}}$.

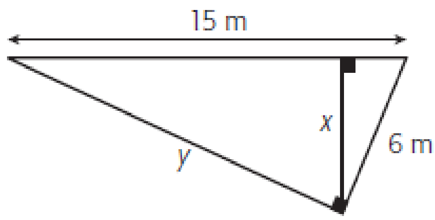


2. Trouve les mesures manquantes dans les figures suivantes.

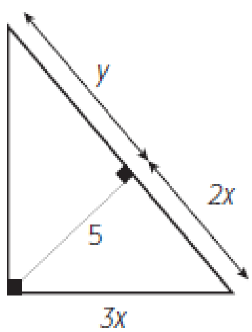
a)



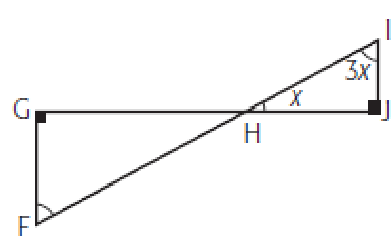
b)



c)



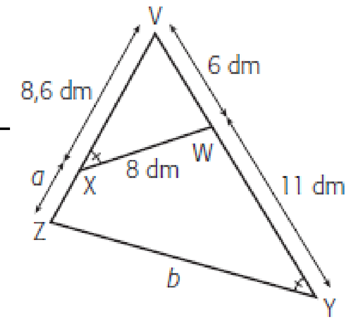
3. Détermine la mesure de l'angle **GFH**. Justifie les étapes de ton raisonnement.



4. Dans la figure suivante, $\angle$ **VXW** $\cong$ $\angle$ **VYZ**.

a) Quelle condition minimale de similitude te permet d'affirmer que Δ **XVW** ~ Δ **VZY** ?

____



b) Détermine les mesures suivantes.

1) m $\overline{\mathbf{XZ}}$

2) m $\overline{\mathbf{ZY}}$

5. **Triangles mystères**

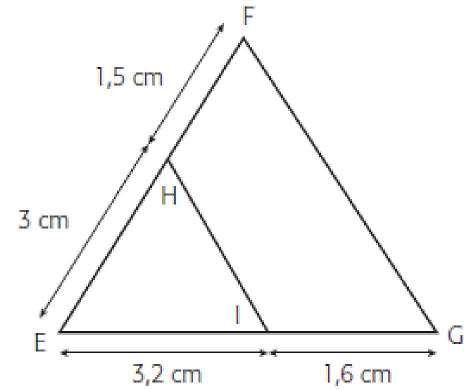
a) Deux triangles équilatéraux ayant la même hauteur sont-ils nécessairement isométriques ? Justifie ta réponse.

b) Deux triangles isocèles dont l'angle non identique est isométrique sont-ils nécessairement isométriques ? Justifie ta réponse.

c) Tous les triangles équilatéraux sont-ils nécessairement semblables ? Justifie ta réponse.

6. **Question de parallèles**

Dans la figure ci-contre, détermine si les segments **HI** et **GF** sont parallèles. Explique ton raisonnement.

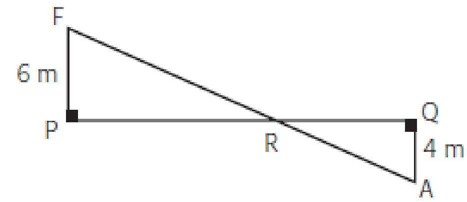


7. **Voir un triangle équilatéral**

Démontre qu’en reliant les points milieu des côtés d’un triangle équilatéral, on obtient quatre triangles équilatéraux isométriques.

8. **Distance semblable**

Fred et Anaïs habitent deux rues parallèles représentées par les segments **FP** et **AQ**. Ils ont les mesures de certaines distances, mais ils s'interrogent sur la distance en ligne droite qui sépare leurs maisons. Dans la figure ci-contre, **F** et **A** représentent les maisons des deux amis. Calcule la distance recherchée en sachant que la distance entre **P** et **Q** est de 24 mètres.



Corrigé

1. a) Oui par la condition minimale d'isométrie ACA
   b) Non, car avec des angles homologues isométriques, on peut seulement conclure que les triangles sont semblables.

2. a) 3,46 dm   b) 5,5 m   c) x = 2,24 et y = 5,6

3. $67{,}5^0$ (plusieurs justifications possibles)

4. a) la condition minimale de similitude AA   b) 1) 3,2 dm   2) 15,81 dm

5. a) Oui, par la condition minimale d'isométrie CCC
   b) Non, puisque tous les angles sont isométriques, on peut uniquement conclure qu'ils sont semblables. Il faudrait avoir l'égalité d'une paire de côtés pour conclure à l'isométrie.
   c) Oui, puisque tous les angles des triangles équilatéraux sont isométriques, les triangles sont semblables par la condition minimale de similitude AA.

6. 1. On vérifie la proportion : $\frac{3,2}{4,8}=\frac{3}{4,5}$

2. De plus, l'angle HEI est commun aux triangles EHI et EFG. Donc les triangles sont semblables par la condition minimale de similitude CAC.

3. Les angles EHI et EFG sont isométriques et correspondants. Ils ne peuvent l'être que si les segments HI et FG sont parallèles.

7.

$\angle DAE \cong \angle DCF$: Angles du triangle équilatéral.

$AD \cong CF$ et $AE \cong CD$: Les points E, D et F sont les points milieu de segments isométriques.

$\triangle ADE \cong \triangle EDF$ par la condition minimale d'isométrie CAC.

$\overline{ED} = \frac{1}{2}\overline{CB}$ par E et D sont les points milieu des segments respectifs.

$\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ par E et F sont les points milieu des segments respectifs.

$\overline{DF} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ par F et D sont les points milieu des segments respectifs.

$\overline{ED} \cong \overline{EF} \cong \overline{DF}$ parce que rapport de $\frac{1}{2}$ des segments $\overline{CB} \cong \overline{AC} \cong \overline{AB}$.

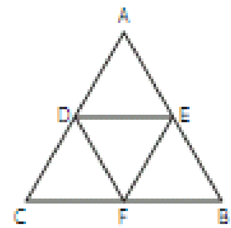
$\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$: Le point D est le point milieu.

$\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AB}$:le point E est le point milieu.

$\overline{ED} = \frac{1}{2}\overline{CB}$ par E et D sont les points milieu des segments respectifs.

$\overline{AC} \cong \overline{AE} \cong \overline{ED}$ parce que rapport de $\frac{1}{2}$ des segments $\overline{AB} \cong \overline{AC} \cong \overline{CB}$.

$\triangle EDF \cong \triangle ADE$ par la condition minimale d'isométrie CCC.



8. La distance enligne droite entre les deux maisons est de 26 m.