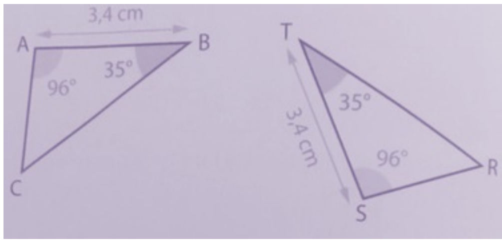
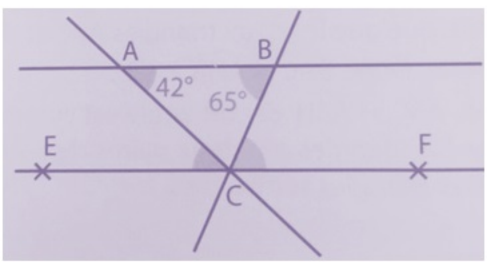
Exercice* 0 : Justifier que les triangles ABC et RST sont égaux.



Exercice* 1 :

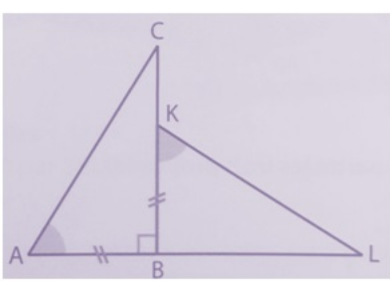
1. Expliquer pour quoi il est possible de construire un triangle dont les longueurs des côtés en centimètres sont 8 ; 6 et 10.
2. Construire sur la même figure quatre triangles dont les côtés ont pour longueurs 6 ; 8 et 10 cm.
3. Les triangles obtenus sont-ils égaux ? Justifier.

Exercice* 2 : Sur la figure suivante, les droites (EF) et (AB) sont parallèles et le point C appartient à la droite (EF).



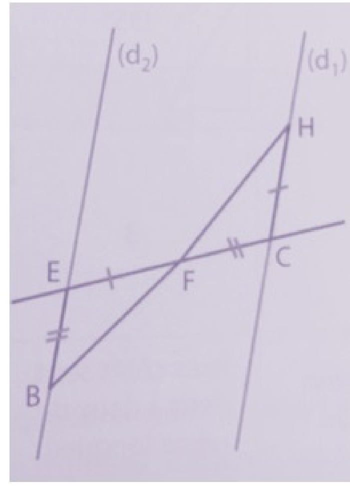
1. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{ACE}$.
2. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{BCF}$.
3. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{ACB}$ de deux manières différentes.

Exercice* 3 : Dans la figure ci-dessous, les points A, B et L sont alignés.



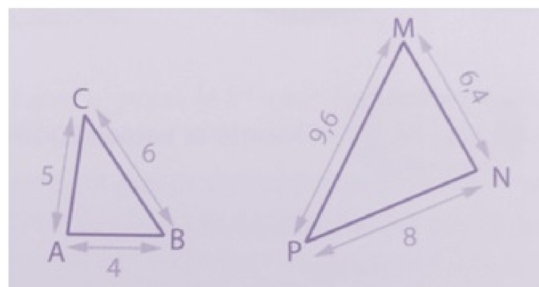
1. Les triangles ABC et BKL sont-ils égaux ?
2. Donner une longueur égale à AB.
3. Donner une longueur égale à AC.
4. Donner une longueur égale à BC.
5. Donner un angle de même mesure que $\widehat{C}$.

Exercice* 4 : dans la figure ci-après, les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.

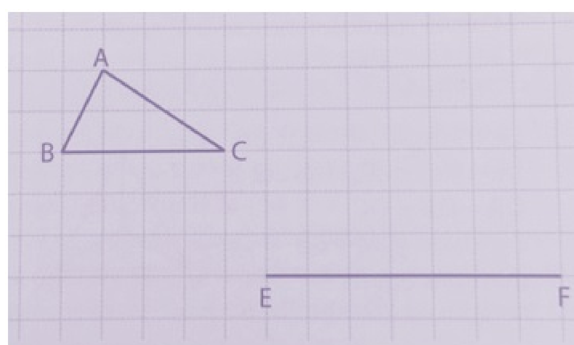


Justifier que les longueurs BF et FH sont égaux.

Exercice* 5 : Justifier que les triangles ABC et MNP sont des triangles semblables.

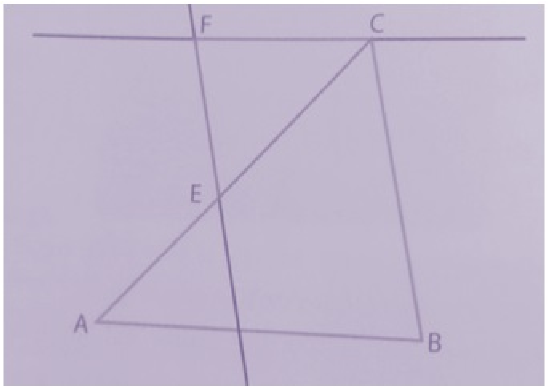


Exercice* 6 : Reproduire la figure ci-dessous sur un quadrillage. Construire un triangle EFG semblable au triangle ABC tel que $\widehat{B} = \widehat{F}$ et $\widehat{E} = \widehat{C}$.

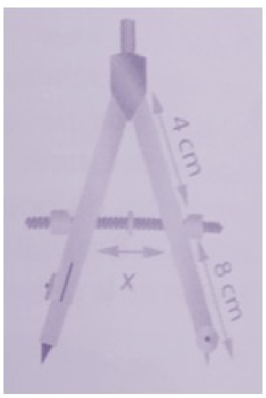


Exercice 7 :** Dans la figure ci-après, $(FC)//(AB)$ et $(FE)//(BC)$.

1. Démontrer que $\widehat{FCE} = \widehat{CAB}$.
2. Démontrer que $\widehat{FEC} = \widehat{ACB}$.
3. Démontrer que les triangles ABC et FEC sont triangles semblables.

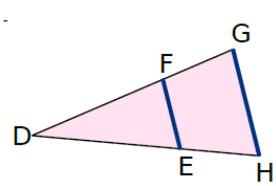


Exercice 8 :** Maria a un compas à molette dont les branches mesurent 12 cm. Avec la molette, elle peut régler la longueur x de la tige. Elle veut tracer un cercle de 12 cm de diamètre.



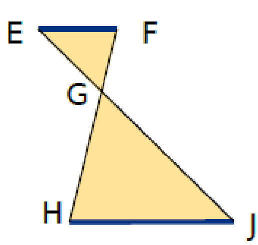
1. Représenter la situation par deux triangles semblables.
2. Quelle devra être la longueur de la tige x pour réaliser un cercle de 12 cm de diamètre.

Exercice* 9 : Dans chacun des cas recopier et compléter les textes à trous : Les droites en gras sont parallèles.

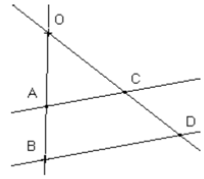


Les droites $(\cdots)$ et $(\cdots)$ sont sécantes en ......
Les droites $(\cdots)$ et $(\cdots)$ sont parallèles.
D'après le théorème de Thalès, on a donc :
$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$.

Les droites $(\cdots)$ et $(\cdots)$ sont sécantes en ....
Les droites $(\cdots)$ et $(\cdots)$ sont parallèles.
D'après le théorème de Thalès, on a donc :
$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$.

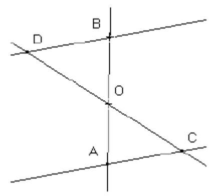


Exercice* 10 : Sachant que : $OA = 4\ cm$; $OC = 12\ cm$; $AC = 8\ cm$; $OB = 6\ cm$ et $(AC)\ //\ (BD)$.



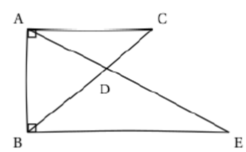
1. Déterminer la longueur OD.
2. Déterminer la longueur BD.

Exercice 11 :** Sachant que : $OA = 4\ cm$; $OC = 12\ cm$; $OD = 18\ cm$; $BD = 12\ cm$ et $(AC)\ //\ (BD)$.



1. Déterminer la longueur OB.
2. Déterminer la longueur AC.

Exercice 12 :** Voici une figure codée réalisée à main levée :

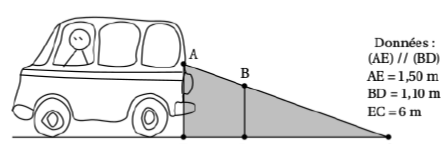


On sait que :

- La droite (AC) est perpendiculaire à la droite (AB).
- La droite (EB) est perpendiculaire à la droite (AB).
- Les droites (AE) et (BC) se coupent en D.
- $AC = 2,4\ cm$; $AB = 3,2\ cm$; $BD = 2,5\ cm$ et $DC = 1,5\ cm$.

1. Réaliser la figure en vraie grandeur.
2. Déterminer l'aire du triangle ABE.

Exercice 13 :** En se retournant lors d'une marche arrière, le conducteur d'une camionnette voit le sol à 6 mètres derrière son camion. Sur le schéma, la zone grisée correspond à ce que le conducteur ne voit pas lorsqu'il regarde en arrière.



1. Calculer DC.
2. En déduire que ED = 1,60 m.
3. Une fillette mesure 1,10 m. Elle passe à 1,40 m derrière la camionnette.
   Le conducteur peut-il la voir ? Expliquer.