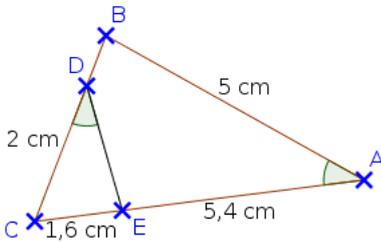


Exercice 1. ABC est un triangle tel que $AB = 6 \text{ cm}$ et $BC = 4 \text{ cm}$.
 D est le point du côté $[AC]$ tel que $CD = 1,2 \text{ cm}$.
 E est le point du côté $[BC]$ tel que $\widehat{CDE} = \widehat{ABC}$.

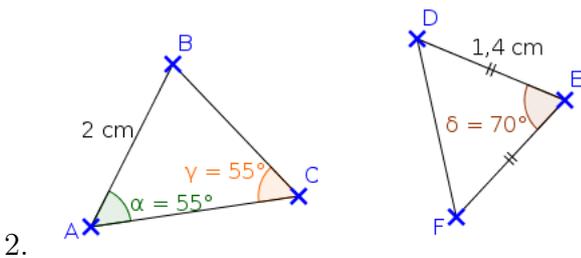
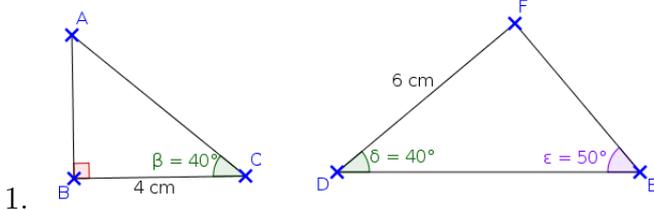
- Démontrer que les triangles ABC et CDE sont semblables.
- Indiquer les sommets et les côtés homologues.
- Calculer le longueur ED .

Exercice 2. Les points C, D, B sont alignés ainsi que les points C, E, A .



- Démontrer que les triangles ABC et CDE sont semblables. Préciser les sommets et côtés homologues.
- Calculer les longueurs CB et DE . Si utile, donner une valeur approchée au dixième près.

Exercice 3. Dans chaque cas, expliquer pourquoi les deux triangles sont semblables, puis donner le rapport de réduction ou d'agrandissement qui permet de passer du triangle ABC au triangle DEF .



Exercice 4. ABC est un triangle rectangle en A . H est le pied de la hauteur issue de A . Les triangles ACH et ABH sont-ils semblables ?

Exercice 5. ABC est un triangle isocèle en A tel que $\widehat{BAC} = 36^\circ$. La bissectrice de l'angle \widehat{ABC} coupe le côté $[AC]$ en D .

- Calculer la mesure de chacun des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} .
- Démontrer que les triangles BCD et ABC sont semblables.

Exercice 6. ABC et EFG sont deux triangles tels que :

$AB = 5 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$, $BC = 6,5 \text{ cm}$;
 $EF = 1 \text{ cm}$, $FG = 1,2 \text{ cm}$, $EG = 1,6 \text{ cm}$.

Les triangles ABC et EFG sont-ils semblables ? Expliquer.

Exercice 7. BOF et END sont deux triangles tels que :

$BO = 6 \text{ cm}$, $OF = 5,6 \text{ cm}$, $BF = 7,2 \text{ cm}$;
 $EN = 4,2 \text{ cm}$, $ND = 5,4 \text{ cm}$, $DE = 4,5 \text{ cm}$.

Les triangles BOF et END sont-ils semblables ? Expliquer.

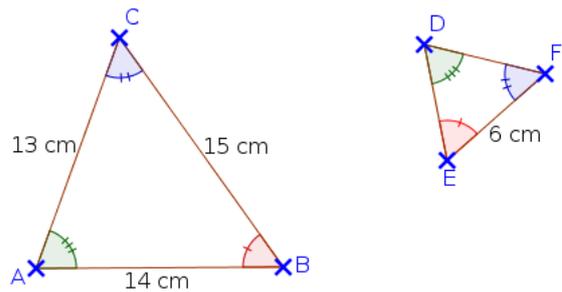
Exercice 8. ABC est un triangle tel que :
 $AB = 42 \text{ mm}$, $AC = 28 \text{ mm}$, $BC = 36 \text{ mm}$.

I est le milieu de $[AC]$.

D est le point de $[AB]$ tel que $\widehat{AID} = \widehat{ABC}$.

Calculer les longueurs des côtés du triangle AID .

Exercice 9. Ces triangles ABC et DEF sont semblables.



- Calculer les longueurs DE et DF .
- Sachant que l'aire du triangle ABC est 84 cm^2 , calculer l'aire du triangle DEF .

Exercice 10. ZOU et ARE sont deux triangles semblables tels que :

- $ZO = 16 \text{ cm}$, $ZU = 20 \text{ cm}$, $OU = 28 \text{ cm}$;
- $AR = 12 \text{ cm}$, $AE = 21 \text{ cm}$.

Quelle est la longueur du troisième côté $[RE]$ du triangle ARE ?