Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

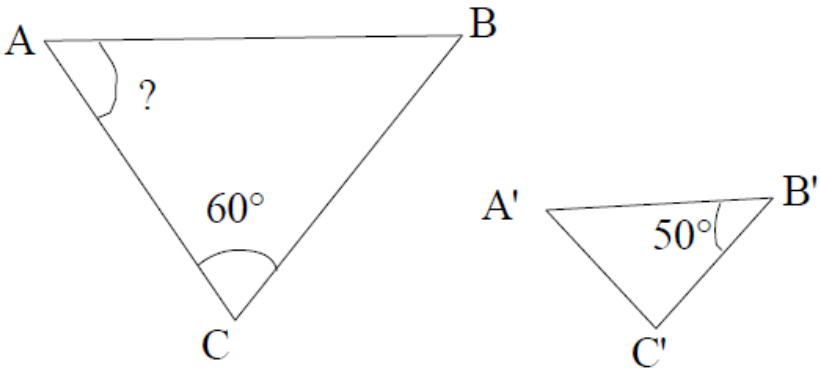
MATHS

Agrandissement - Réduction d'un triangle

3e

Exercice 1

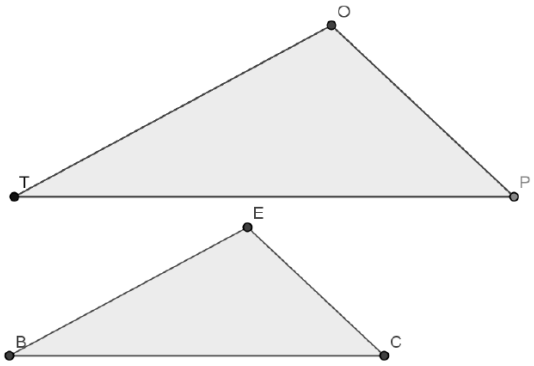
On considère que A', B' et C'est une réduction de ABC. Calcule les mesures d'angle manquantes.



L'agrandissement ou la réduction d'un triangle n'entraine aucun impact sur la mesure des angles.
On a ABC = A'B'C' = 50°.
CAB = 180 - (60 + 50) = 180 - 70 = 110°

Exercice 2

Le triangle BEC est une réduction de rapport 0,75 du triangle TOP de côtés OP = 3,6 cm ; TO = 5,2 cm et TP = 7,2 cm.
Donner les longueurs du triangle BEC puis le construire.

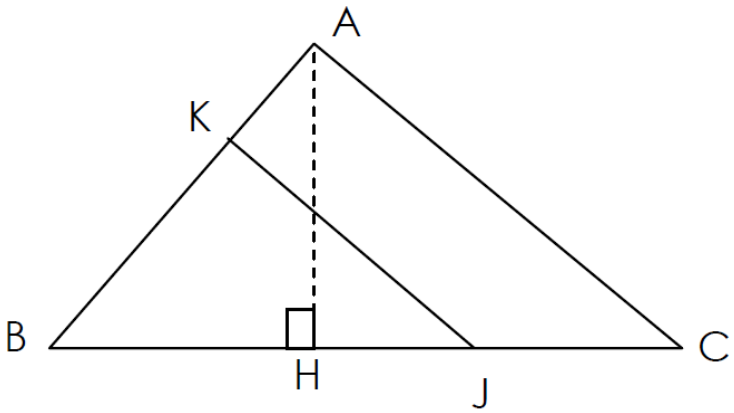


Les longueurs du triangle BEC :
EC = OP x 0,75 ⇔ EC = 5,2 x 0,75 = 2,7 cm
BE = TO x 0,75 ⇔ BE = 5,2 x 0,75 = 3,9 cm
BC = TP x 0,75 ⇔ BC = 7,2 x 0,75 = 5,4 cm

Exercice 3

Les triangles BAC et BKJ forment une configuration de Thalès, avec:
(KJ) // (AC), BJ = 2,8 cm, BC= 4 cm et AH = 1,5 cm. Calculer l'aire du triangle BKJ.

L'aire du triangle ABC est :
A_{ABC} = (BC x AH)/2 = (4 x 1,5)/2 = 3
Donc l'aire du triangle ABC est 3 cm²
Le triangle BJK est une réduction du triangle BAC dans le rapport :
BJ/BC = 2,8/4 = 0,7
Donc l'aire du triangle BJK est égal à (0,7)² fois l'aire du triangle ABC.
A_{BJK} = (0,7)² × 3 = 0,49 × 3 = 1,47 cm²

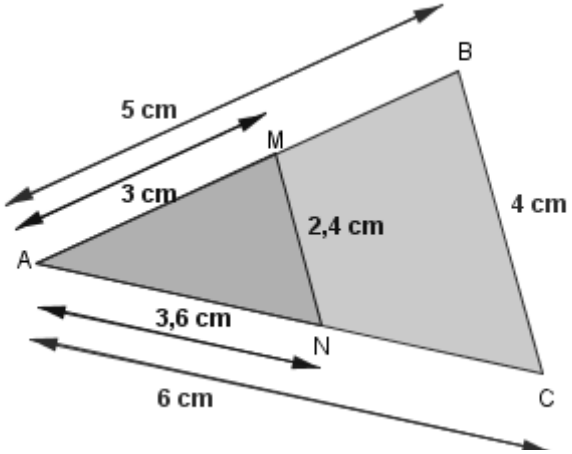


Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Exercice 4

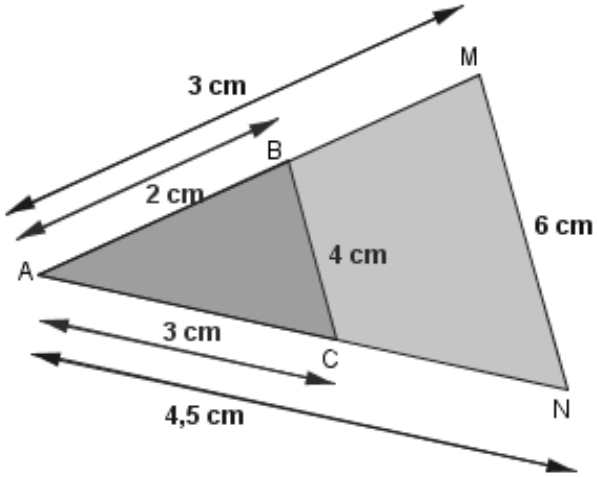
Dans les triangles ci-contre, MN // BC
Donner le rapport entre les triangles ABC et AMN



AM/AB = 3/5 = 0,6
AM = AB x 0,6 = 5 x 0,6 = 3 cm
AN = AC x 0,6 = 6 x 0,6 = 3,6 cm
MN = BC x 0,6 = 4 x 0,6 = 2,4 cm
Comme 0,6 <1, Le triangle ANM est donc une réduction du triangle ABC. Pour obtenir les longueurs du triangle AMN on a multiplié celle du triangle ABC par 0,6. 0,6 est donc le coefficient de réduction.

Exercice 5

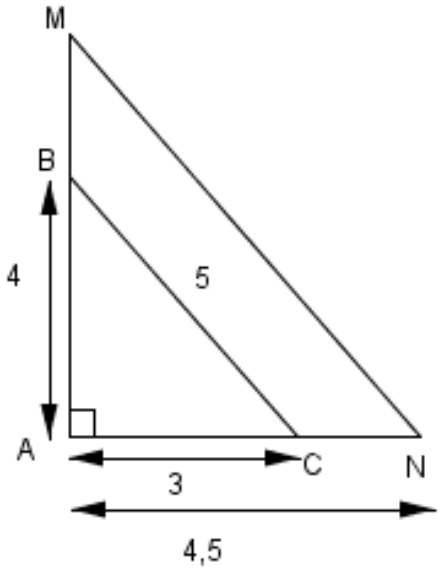
Dans les triangles ci-contre, MN // BC
Donner le rapport entre les triangles ABC et AMN



AM/AB = 3/2 = 1,5
AM = AB x 1,5 = 2 x 1,5= 3 cm
AN = AC x 1,5 = 3 x 1,5= 4,5 cm
MN = BC x 1,5 = 4 x 1,5= 6 cm
Comme 1,5 > 1 , Le triangle ANM est donc un agrandissement du triangle ABC. Pour obtenir les longueurs du triangle AMN on a multiplié celle du triangle ABC par 1,5. 1,5 est le coefficient d'agrandissement.

Exercice 6

Le triangle AMN est un agrandissement du triangle ABC
1) Quel est le facteur d'agrandissement ?
2) Quel est le périmètre et l'aire du triangle ABC ?
3) En déduire le périmètre et l'aire du triangle AMN.



1) AN/AC = 4,5/3 = 1,5
Le facteur d'agrandissement est 1,5.
2) Périmètre du triangle ABC :
P(ABC) = AB + AC + BC = 3 + 4 + 5= 12 cm.
Le périmètre du triangle ABC est 12 cm
Aire du triangle ABC : A = (3 x 4)/2 = 12/4 = 6
L'aire du triangle ABC est de 6 cm²
3) Le triangle AMN est un agrandissement du triangle ABC dont le facteur est 1,5.
Le périmètre du triangle AMN est donc le produit du périmètre du triangle ABC par 1,5
P(AMN) = 12 x 1,5 = 18 cm .Le périmètre du triangle AMN est 18 cm
L'aire du triangle AMN est donc le produit de l'aire du triangle ABC par 1,5²
A(AMN) =6 x 1,5² = 6 x 2,25 =13,5 cm² .L'aire du triangle AMN est 13,5 cm²

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع