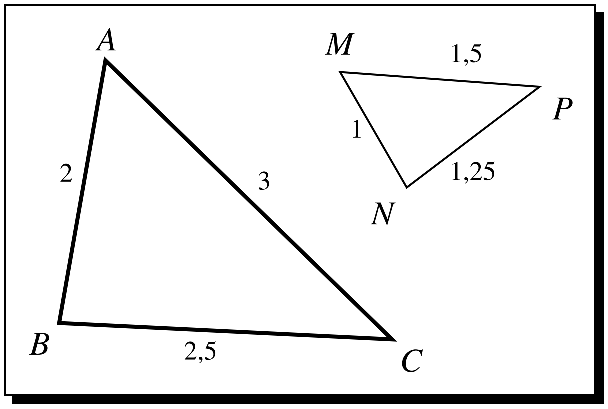
Triangles semblables

Exercice 1 : Triangles semblables et proportionnalité

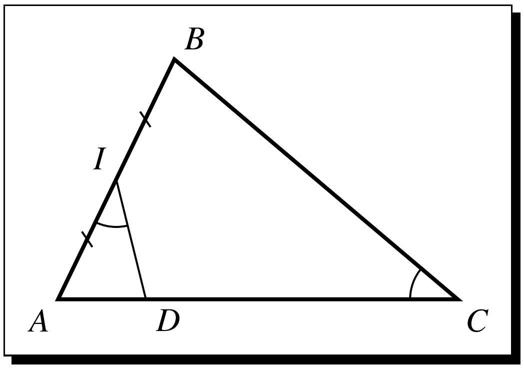
Démontrer que les traiangles ABC et MNP ci-dessous sont semblables.



Exercice 2 : Triangles semblables et proportionnalité

On considère le triangle ABC tel que

$$AB = 28\,\text{mm}, \qquad BC = 39\,\text{mm}, \qquad AC = 42\,\text{mm}\,.$$



On note I le milieu de $[AB]$, et D le point de $[AC]$ tel que $\widehat{AID} = \widehat{ACB}$

1. Calculer AD et ID.

2. Démontrer que

$$\frac{\text{aire }(AID)}{\text{aire }(ABC)} = \frac{1}{9}.$$

Exercice 3 : Aires et triangles semblables

On considère un parallélogramme $ABCD$ tel que $AB = 5$ cm et $AD = 3$ cm. La bissectrice de l'angle $\widehat{BAD}$ coupe $[DC]$ en M et (BC) en N.

1. Démontrer que les triangles ADM et ABN sont isocèles et semblables.

2. En déduire que aire $(ADM) = 0,36\times$ aire (ABN).