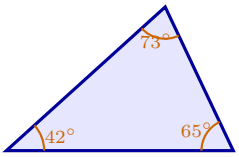
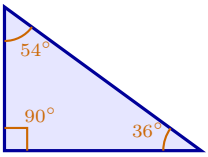
Triangles

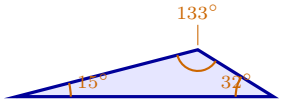
Séance 1 — La somme des angles d'un triangle



$42 + 65 + 73 = 180$



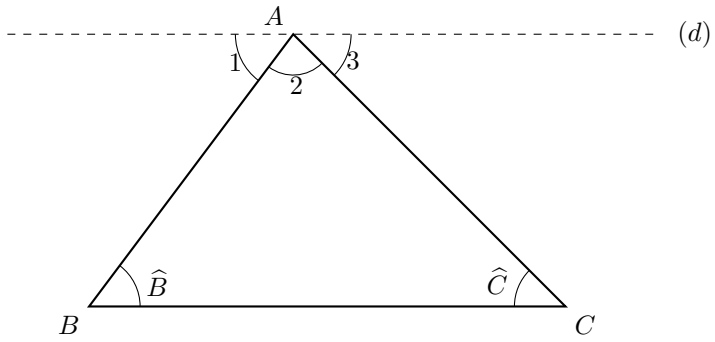
$90 + 36 + 54 = 180$



$15 + 32 + 133 = 180$

la somme ne dépend ni de la forme, ni de la taille : elle vaut toujours 180°.
Deux angles connus suffisent donc à déterminer le troisième — et un triangle ne peut avoir ni deux angles droits, ni deux angles obtus.

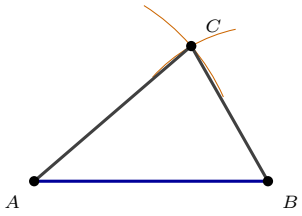
5e · Triangles · S1



5e · Triangles · S1

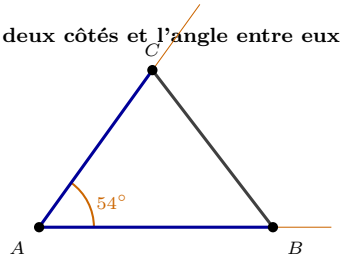
Séance 2 — Construire un triangle à partir de données partielles

1. les trois côtés



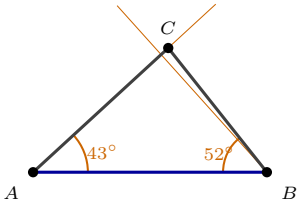
on trace un côté, puis deux arcs de centres ses extrémités

2. deux côtés et l'angle entre eux



on trace l'angle, puis on reporte les deux longueurs sur ses côtés

3. un côté et deux angles

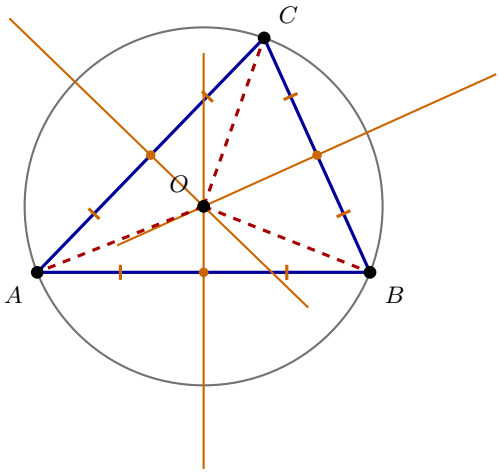


on trace le côté, puis les deux angles à ses extrémités

trois angles ne déterminent **pas** un triangle : ils en fixent la forme, pas la taille.
Il faut au moins une longueur parmi les données — et si un angle donné n'est pas à une extrémité du côté connu, on calcule d'abord le troisième angle par le théorème de la somme.

5e · Triangles · S2

Séance 3 — Médiatrices et cercle circonscrit



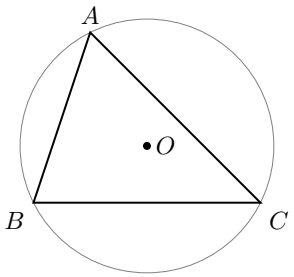
les trois **médiatrices** des côtés sont **concourantes** en un point O

$OA = OB = OC$: O est à égale distance des trois sommets

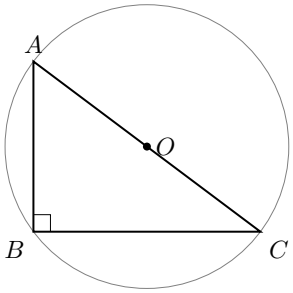
le cercle de centre O passant par les trois sommets est le cercle **circonscrit** au triangle

c'est parce qu'un point de la médiatrice de $[AB]$ est à égale distance de A et de B que les trois droites se rencontrent : le point commun aux deux premières est déjà sur la troisième

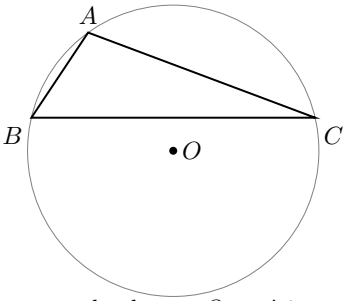
5e · Triangles · S3



angles aigus : O intérieur



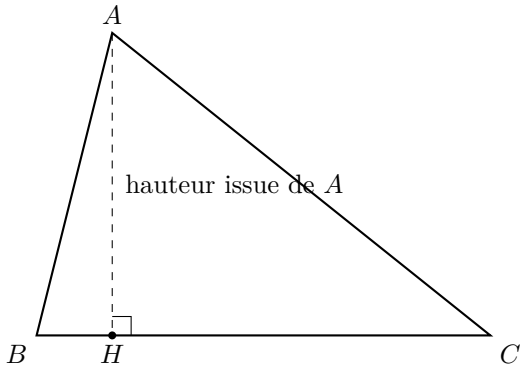
rectangle : O milieu de l'hypoténuse



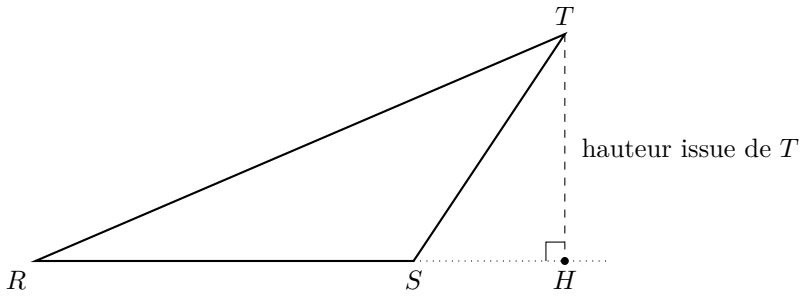
un angle obtus : O extérieur

5e · Triangles · S3

Séance 4 — Aire d'un triangle et hauteurs

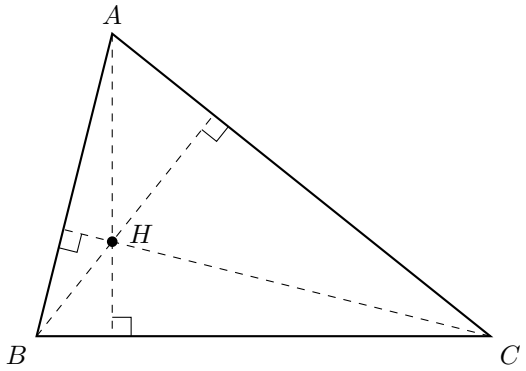


5e · Triangles · S4

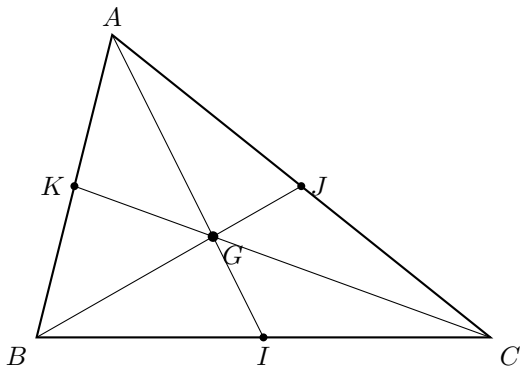


5e · Triangles · S4

Séance 5 — Les hauteurs sont concourantes, les médianes aussi

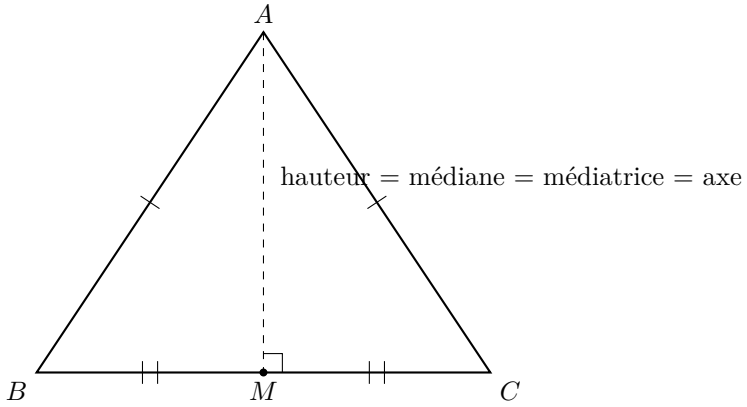


5e · Triangles · S5



5e · Triangles · S5

Séance 6 — Médiane et aires, triangles particuliers, bilan



5e · Triangles · S6
