Plaquette 3 – Les triangles

Géométrie plane — CM1

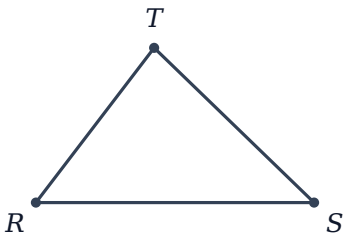
Exercices

Méthode

Un triangle a trois côtés et trois sommets. Certains triangles ont un nom : le **triangle rectangle** a un angle droit ; le **triangle isocèle** a deux côtés de même longueur ; le **triangle équilatéral** a ses trois côtés de même longueur. Pour construire un triangle dont on connaît les trois longueurs, on trace un côté à la règle, puis on utilise le **compas** pour placer le troisième sommet.

Exercice 1 – Le vocabulaire

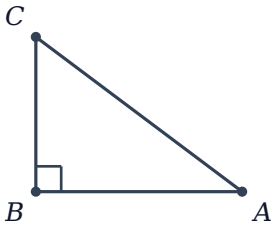
Nommer les sommets et les côtés du triangle RST.



Le triangle RST

Exercice 2 – Le triangle rectangle

Le triangle ABC est rectangle. En quel sommet ? Comment le vérifier ?

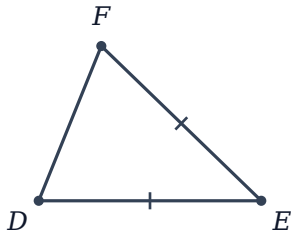


Le triangle ABC

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 3 – Le triangle isocèle

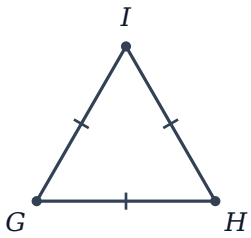
D’après le codage, quels côtés du triangle DEF sont égaux ? Quel nom porte ce triangle ?



Le triangle DEF

Exercice 4 – Le triangle équilatéral

Le triangle GHI a ses trois côtés codés de la même façon. Quel nom porte-t-il ? Si $GH = 5$ cm, quel est son périmètre ?



Le triangle GHI

Exercice 5 – Classer avec les mesures

Voici les longueurs des côtés de quatre triangles. Les classer (équilatéral, isocèle, quelconque) :

— A : 5 cm, 5 cm, 5 cm ;
— B : 4 cm, 4 cm, 6 cm ;
— C : 3 cm, 5 cm, 7 cm ;
— D : 6 cm, 6 cm, 6 cm.

Exercice 6 – Construire au compas

Construire le triangle ABC tel que $AB = 6$ cm, $AC = 5$ cm et $BC = 4$ cm. Écrire les étapes.

Exercice 7 – Construire un triangle rectangle

Construire un triangle MNP rectangle en M tel que $MN = 4$ cm et $MP = 3$ cm. Mesurer NP.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 8 – Construire un triangle équilatéral

Expliquer comment construire un triangle équilatéral de côté 5 cm avec la règle et le compas.

Exercice 9 – Construire un triangle isocèle

Construire un triangle KLM isocèle en K avec $LM = 6$ cm et $KL = KM = 4$ cm. Écrire les étapes.

Exercice 10 – Un triangle impossible

Nina essaie de construire un triangle avec des côtés de 2 cm, 3 cm et 7 cm. Que se passe-t-il ? Pourquoi ?

Exercice 11 – Des périmètres

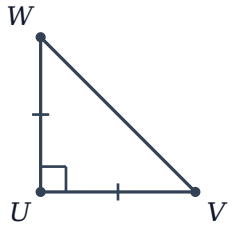
Calculer le périmètre :

a) d'un triangle équilatéral de côté 4,5 cm ;

b) d'un triangle isocèle de base 6 cm et de côtés égaux 5 cm.

Exercice 12 – Rectangle et isocèle

Le triangle UVW est rectangle en U et $UV = UW$. Quels mots décrivent ce triangle ? Ses deux autres angles sont-ils égaux ?



Le triangle UVW

Exercice 13 – Décrire un triangle

Écrire une phrase qui décrit précisément chacun de ces triangles :

a) ABC avec un angle droit en C ;

b) DEF avec $DE = DF$;

c) GHI avec $GH = HI = IG$.

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Un triangle équilatéral est aussi isocèle.

b) Un triangle rectangle peut aussi être isocèle.

c) On peut toujours construire un triangle avec trois longueurs quelconques.

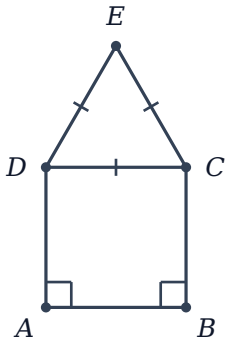
mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 15 – Synthèse : la maison

Le dessin d’une maison est formé d’un carré $ABCD$ de côté 4 cm et d’un triangle DCE posé dessus.

a) Le triangle DCE est équilatéral. Quelles sont les longueurs DE et CE ?

b) Quel est le périmètre de la maison (le contour extérieur) ?



La maison

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).