Mathfjib

SÉRIE D'EXERCICES
Semestre 1 • Modèle 1

mathfjib.com • Mathématiques / 1AC

Triangles

Entraînement progressif • 12 exercices • Corrigé détaillé dans un fichier séparé

Consigne. Répondre sur le cahier en justifiant chaque réponse. Réaliser les constructions avec soin, aux instruments.

LIRE UN TRIANGLE

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Lire un triangle

On considère un triangle ABC.

a) Nommer ses sommets et ses côtés.

b) Quel est le côté opposé au sommet A ?

c) Quel angle est compris entre les côtés $[AB]$ et $[AC]$?

d) Quel sommet est opposé au côté $[AC]$?

Exercice 02 Le troisième angle

Deux angles d'un triangle sont donnés. Calculer le troisième.

a) $48°$ et $67°$

b) $90°$ et $35°$

c) $120°$ et $25°$

d) $60°$ et $60°$

Exercice 03 Le vocabulaire du triangle isocèle

Le triangle ABC est isocèle en A.

a) Quels côtés sont égaux ?

b) Quel est son sommet principal ? Quelle est sa base ?

c) Quels angles sont égaux ?

d) $AB = 5$ cm. Que vaut AC ?

TRIANGLES PARTICULIERS

Exercice 04 Reconnaître la nature

Niveau 1 · Facile

Donner la nature de chaque triangle.

a) Ses côtés mesurent 4 cm, 4 cm et 4 cm.

b) Ses angles mesurent $90°$, $45°$ et $45°$.

c) Ses côtés mesurent 5 cm, 5 cm et 8 cm.

d) Ses angles mesurent $30°$, $60°$ et $90°$.

Exercice 05 Les angles d'un triangle isocèle

Niveau 2 · Intermédiaire

Répondre à chaque question.

a) ABC est isocèle en A et $\widehat{A} = 40°$. Calculer $\widehat{B}$ et $\widehat{C}$.

b) ABC est isocèle en A et $\widehat{B} = 52°$. Calculer $\widehat{C}$ et $\widehat{A}$.

c) Un triangle isocèle a un angle de $100°$. Calculer ses deux autres angles.

d) Un triangle isocèle peut-il avoir deux angles de $100°$?

Exercice 06 Le triangle rectangle

Niveau 2 · Intermédiaire

Répondre à chaque question.

a) ABC est rectangle en B et $\widehat{A} = 34°$. Calculer $\widehat{C}$.

b) Pourquoi les deux angles aigus d'un triangle rectangle sont-ils complémentaires ?

c) Quels sont les angles d'un triangle rectangle isocèle ?

Mathfjib MATHFJIB.COM

CONSTRUIRE

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Construire avec trois longueurs

On veut construire le triangle ABC tel que $AB = 6$ cm, $AC = 5$ cm et $BC = 4$ cm.

a) Vérifier que la construction est possible.

b) Décrire les étapes de la construction.

c) Mesurer les trois angles et vérifier leur somme.

Exercice 08 Construire avec un côté et deux angles

On veut construire le triangle ABC tel que $AB = 5$ cm, $\widehat{A} = 50°$ et $\widehat{B} = 60°$.

a) Calculer $\widehat{C}$ avant de tracer.

b) Décrire la construction.

c) Mesurer les trois côtés. Lequel est le plus long, et en face de quel angle est-il ?

Exercice 09 Un triangle isocèle par ses angles

Dans le triangle DEF, $\widehat{D} = 70°$ et $\widehat{E} = 40°$.

a) Calculer $\widehat{F}$.

b) Quelle est la nature du triangle DEF ? Justifier.

c) Quels côtés sont égaux ?

RAISONNER SUR LES ANGLES

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Des triangles impossibles

Dire si chaque triangle peut exister, en justifiant.

a) Un triangle qui a deux angles droits.

b) Un triangle qui a un angle obtus et un angle droit.

c) Un triangle dont les angles mesurent 50°, 60° et 80°.

d) Un triangle qui a trois angles aigus.

Exercice 11 Un triangle d'or

ABC est isocèle en A avec $\widehat{BAC} = 36°$. La bissectrice de $\widehat{ABC}$ coupe $[AC]$ en D.

a) Calculer $\widehat{ABC}$ et $\widehat{ACB}$.

b) Calculer $\widehat{ABD}$ et $\widehat{ADB}$.

c) Le triangle ABD est-il isocèle ? Justifier.

Exercice 12 La charpente du toit

La charpente d'un toit a la forme d'un triangle isocèle dont l'angle au sommet mesure 110°.

a) Calculer les angles à la base.

b) Quel angle au sommet faudrait-il pour des angles à la base de 40° ?

c) Les angles à la base peuvent-ils mesurer 95° ?

Mathfjib MATHFJIB.COM