

Chapitre 07 – Exercices

Angles, parallèles et construction des triangles

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Entraînement 01 — Angle plat

Deux angles adjacents forment un angle plat. L'un mesure 63° . Calculer l'autre.

Exercice 2 – Entraînement 02 — Opposés par le sommet

Deux droites se coupent en O. Un angle vaut 42° . Donner la mesure de son opposé par le sommet.

Exercice 3 – Entraînement 03 — Triangle

Deux angles d'un triangle mesurent 58° et 49° . Calculer le troisième.

Exercice 4 – Entraînement 04 — Triangle rectangle

Un triangle rectangle a un angle aigu de 37° . Calculer l'autre.

Exercice 5 – Entraînement 05 — Isocèle

ABC est isocèle en A et $\widehat{BAC} = 44^\circ$. Calculer les angles à la base.

Exercice 6 – Entraînement 06 — Équilatéral

Justifier la mesure des angles d'un triangle équilatéral.

Exercice 7 – Entraînement 07 — Construction possible

Peut-on construire un triangle de côtés 3, 5 et 7 cm ?

Exercice 8 – Entraînement 08 — Triangle aplati

Peut-on construire un triangle non aplati de côtés 2, 6 et 8 cm ?

Exercice 9 – Entraînement 09 — Impossible

Examiner les longueurs 4, 5 et 10 cm.

Exercice 10 – Entraînement 10 — Trois côtés

Décrire la construction d'un triangle ABC tel que $AB = 6$, $AC = 4$, $BC = 5$ cm.

Exercice 11 – Entraînement 11 — Deux angles

Construire ABC avec $AB = 5$ cm, $\widehat{A} = 50^\circ$, $\widehat{B} = 60^\circ$. Donner le troisième angle.

Exercice 12 – Entraînement 12 — Alternes-internes

Deux parallèles sont coupées par une sécante. Un angle alterne-interne vaut 71° . Donner la mesure de l'angle de sa paire.

Exercice 13 – Entraînement 13 — Correspondants

Deux parallèles sont coupées par une sécante. Deux angles correspondants sont donnés ; le premier mesure 113° . Calculer le second.

Exercice 14 – Entraînement 14 — Cercle circonscrit

Décrire la construction du cercle circonscrit à un triangle ABC. Expliquer le cas où ABC est isocèle en A.

Exercice 15 – Entraînement 15 — Hypothèse absente

Sur un dessin, deux angles paraissent correspondants et égaux. Peut-on conclure que les droites sont parallèles sans mesure ni codage ?

Exercice 16 – Approfondissement 16 — Angle extérieur

Dans ABC, $\widehat{A} = 47^\circ$ et $\widehat{B} = 58^\circ$. On prolonge BC au-delà de C par D. Calculer $\widehat{ACD}$.

Exercice 17 – Approfondissement 17 — Double contrainte

Un triangle est isocèle et rectangle. Quelles sont les mesures de ses trois angles ? Justifier.

Exercice 18 – Approfondissement 18 — Longueur entière

Deux côtés d'un triangle mesurent 4 et 7 cm. Quelles valeurs entières peut prendre le troisième côté x pour un triangle non aplati ?

Exercice 19 – Approfondissement 19 — Parallèle dans un triangle

Dans ABC, $\widehat{A} = 52^\circ$, $\widehat{B} = 63^\circ$. La droite par C parallèle à AB forme avec CB un angle alterne-interne à B. Calculer cet angle puis l'angle intérieur C.

Exercice 20 – Approfondissement 20 — Justifier la somme

Expliquer la somme des angles d'un triangle en utilisant une parallèle au côté BC passant par A.