

Triangles et angles : exercices corrigés de maths 5ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 5ème

Tout le programme en un seul PDF de 159 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

1 Le troisième angle



La somme des angles d'un triangle est 180° , donc $\hat{C} = 180^\circ - 38^\circ - 91^\circ = 51^\circ$.

2 Vrai ou faux ?



- a. Faux : $90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$, il ne resterait rien pour le troisième angle.
- b. Vrai : $70^\circ + 50^\circ + 60^\circ = 180^\circ$.
- c. Faux : deux angles obtus mesurent chacun plus de 90° , leur somme dépasse 180° .

3 Sommet principal



Les angles à la base sont égaux et $\widehat{U} + \widehat{N} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

Donc $\widehat{U} = \widehat{N} = 130^\circ \div 2 = 65^\circ$.

4 Un fanion équilatéral



Les trois angles sont égaux : $180^\circ \div 3 = 60^\circ$.

Le périmètre est $3 \times 7,5 = 22,5$ cm.

5 Triangle rectangle



Dans un triangle rectangle, les deux angles aigus sont complémentaires :

$\widehat{T} = 90^\circ - 28^\circ = 62^\circ$.

6 Le triangle existe-t-il ?



- a. $5 < 3 + 4 = 7$: oui.
- b. $6 > 2 + 3 = 5$: non.
- c. $10 = 5 + 5$: le triangle est aplati (points alignés), ce n'est pas un vrai triangle.
- d. $10 < 4 + 7 = 11$: oui.

7 Alternes-internes



Les angles 72° et x sont alternes-internes et les droites (d) et (d') sont parallèles, donc ils sont égaux : $x = 72^\circ$.

8 Les angles à la base



Les angles à la base sont en A et en C : $\hat{A} + \hat{C} = 54^\circ + 54^\circ = 108^\circ$.

$$\hat{B} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ.$$

9 Trois angles en proportion



$$x + 2x + 3x = 6x = 180, \text{ donc } x = 30.$$

Les angles mesurent 30° , 60° et 90° . Le triangle a un angle droit : il est rectangle.

10 Un angle triple



$$\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ. \text{ Or } \hat{A} = 3\hat{B}, \text{ donc } 4\hat{B} = 140^\circ \text{ et } \hat{B} = 35^\circ.$$

$$\text{Alors } \hat{A} = 3 \times 35^\circ = 105^\circ. \text{ Vérification : } 105 + 35 + 40 = 180.$$

11 Parallèles ou pas ?



- Deux angles correspondants égaux : d'après la réciproque, les droites sont parallèles.
- Deux angles alternes-internes de mesures différentes : si les droites étaient parallèles, ils seraient égaux. Elles ne sont donc pas parallèles.

12 Tous les angles de la figure



$$x \text{ est alterne-interne avec } 118^\circ : x = 118^\circ.$$

$$y \text{ est correspondant à } 118^\circ : y = 118^\circ.$$

$$z \text{ et } x \text{ sont adjacents et forment un angle plat : } z = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ.$$

13 Sur la médiatrice



- a. M est sur la médiatrice de $[AB]$, donc $MB = MA = 5$ cm.
- b. Périmètre : $5 + 5 + 8 = 18$ cm.
- c. $PA = 3$ et $PB = 5$ ne sont pas égaux : P n'est pas sur la médiatrice.

14 Construire un triangle



Le plus grand côté est $RS = 7$ et $5 + 4 = 9$. Comme $7 < 9$, le triangle existe.

On trace $[RS]$ de 7 cm. On trace un arc de centre R et de rayon 5 cm, puis un arc de centre S et de rayon 4 cm. Ils se coupent en T ; on relie T à R et à S .

15 Démontrer les 180°



- a. Les droites (d) et (BC) sont parallèles, la sécante est (AB) et les angles $\widehat{DAB}$ et $\widehat{ABC}$ sont alternes-internes : ils sont égaux.
- b. De même, avec la sécante (AC) , les angles $\widehat{CAE}$ et $\widehat{ACB}$ sont alternes-internes, donc égaux.
- c. Les angles 1, 2 et 3 forment ensemble l'angle plat $\widehat{DAE}$: $1 + 2 + 3 = 180^\circ$. Donc $\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$.

16 Isocèle de périmètre 30



Cas 1 : 12 cm est la longueur d'un des deux côtés égaux. La base mesure

$30 - 12 - 12 = 6$ cm. Les côtés sont 12, 12, 6 ; comme $12 < 12 + 6$, le triangle existe.

Cas 2 : 12 cm est la base. Les deux côtés égaux mesurent $(30 - 12) \div 2 = 9$ cm. Comme $12 < 9 + 9 = 18$, le triangle existe.

Il y a deux solutions : 12, 12, 6 ou 9, 9, 12.

17 Le troisième côté



Notons x le troisième côté. Le plus grand côté doit être strictement plus petit que la somme des deux autres.

D'une part $x < 4 + 9 = 13$. D'autre part $9 < x + 4$, donc $x > 5$.

Ainsi $5 < x < 13$: x peut valoir 6, 7, 8, 9, 10, 11 ou 12. Il y a 7 valeurs possibles.

18 Autour du centre



a. O est le centre du cercle : $OB = OC = 3,5$ cm.

b. OAB est isocèle en O : $\widehat{OAB} = (180^\circ - 112^\circ) \div 2 = 34^\circ$. OBC est isocèle en O : $\widehat{OCB} = \widehat{OBC} = 41^\circ$, donc $\widehat{BOC} = 180^\circ - 82^\circ = 98^\circ$.

c. OAC est isocèle en O : $\widehat{OAC} = (180^\circ - 150^\circ) \div 2 = 15^\circ$, et $\widehat{OCA} = 15^\circ$. Alors $\widehat{A} = 34^\circ + 15^\circ = 49^\circ$, $\widehat{B} = 34^\circ + 41^\circ = 75^\circ$, $\widehat{C} = 41^\circ + 15^\circ = 56^\circ$. Vérification : $49 + 75 + 56 = 180$.

19 Le puits des trois arbres



a. O doit vérifier $OA = OB$ et $OB = OC$: il est sur la médiatrice de $[AB]$ et sur celle de $[BC]$. Il est donc à leur intersection (c'est le centre du cercle circonscrit à ABC).

b. Deux médiatrices suffisent : la troisième passe forcément par le même point.

c. $OC = OA = 25$ m.

d. Les médiatrices seraient toutes perpendiculaires à la même droite : elles seraient parallèles et ne se couperaient pas. Aucun point ne serait équidistant des trois arbres.

20 Une parallèle dans le triangle



a. $\widehat{A} = 180^\circ - 62^\circ - 48^\circ = 70^\circ$.

b. $(DE) \parallel (BC)$: $\widehat{ADE}$ et $\widehat{ABC}$ sont correspondants, donc $\widehat{ADE} = 62^\circ$. De même $\widehat{AED}$ et $\widehat{ACB}$ sont correspondants : $\widehat{AED} = 48^\circ$. Vérification dans ADE :
 $70 + 62 + 48 = 180$.

c. A, D, B sont alignés, donc $\widehat{BDE} = 180^\circ - 62^\circ = 118^\circ$.

Le livre d'exercices corrigés de maths 5ème

Tout le programme en un seul PDF de 159 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Zyro te conseille la suite

Exercices de maths

Triangles et angles : exercices de maths
5ème

QCM de maths

Triangles et angles : QCM de maths
5ème



Contrôles de maths

Triangles et angles : contrôle de maths
5ème



Exercices de maths

Parallélogrammes : exercices de maths
5ème



Exercices de maths

Aires et périmètres : exercices de maths
5ème



QCM de maths

Parallélogrammes : QCM de maths 5ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage