

 [Télécharger en PDF](#)

Exercice 1

Difficulté : 75/100

Calculez la valeur de l'angle α dans le triangle XYZ en utilisant les données suivantes : $XZ = 10$ cm, $YZ = 8$ cm et $XY = 6$ cm.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Difficulté : 75/100

Calculez la valeur de l'angle β dans le triangle ABC en utilisant les données suivantes : $AC = 15$ cm, $BC = 12$ cm et $AB = 9$ cm.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Difficulté : 78/100

Un rectangle $EFGH$ a pour côtés 8 cm et 6 cm. Les points $P, Q, R,$ et S sont positionnés respectivement sur les côtés $EF, FG, GH,$ et HE de façon que $EP = FQ = GR = HS = x$ cm.

Trouver la valeur de x qui maximise l'aire du quadrilatère $PQRS$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Difficulté : 75/100

Trace une droite d . Place un point P situé à 5 cm de d . Construis une droite l , perpendiculaire à d , qui passe par P . À partir de P , trace une droite m faisant un angle de 72° avec d . Mesure les six angles formés par ces droites.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Difficulté : 40/100

Dans un losange ABCD, justifiez que $\angle ABC = 90^\circ$ en utilisant les propriétés des diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Difficulté : 40/100

Dans un carré DEFG, démontrez que $\angle DEG = 45^\circ$ en vous appuyant sur les propriétés des diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Difficulté : 40/100

Dans un rectangle EFGH, démontrez que $\angle EFG + \angle EHG = 180^\circ$ en utilisant les propriétés des angles intérieurs.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Difficulté : 40/100

Dans un losange EFGH, démontrez que $\angle EFH = 90^\circ$ en utilisant les caractéristiques des diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Difficulté : 45/100

Dans le triangle ci-dessous, détermine si les angles indiqués vérifient la congruence selon les informations fournies. Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Difficulté : 40/100

Dans un rectangle KLMN, montrez que $\angle KLM = 90^\circ$ en utilisant les propriétés des diagonales.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Difficulté : 78/100

p et q sont deux droites parallèles coupées en P et Q par une sécante r . Les angles formés par cette configuration sont numérotés de 1 à 8.

1. Clara affirme que deux angles alternes-internes sont toujours égaux.
2. Hugo suppose qu'il existe huit angles formés par deux droites parallèles et une sécante.
3. Léa prétend qu'il y a précisément quatre paires d'angles supplémentaires égaux.
4. Emma est persuadée qu'il y a une symétrie dans les relations égales entre ces angles.
5. Julian énonce que ces observations ne sont valides que si les droites p et q restent parallèles.

Qui parmi eux a émis une affirmation correcte ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 12

Difficulté : 50/100

Les points P , Q et R appartiennent à un cercle de diamètre PR . Le quadrilatère $WXYZ$ est un rectangle. Les droites XQ et ZR se croisent en P .

Calcule la mesure de l'angle β .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 13

Difficulté : 65/100

À bord du bateau Étoile Polaire, les angles suivants sont mesurés pour déterminer la position du navire :

- Cap Ferré : 30°
- Île de Lumière : 120°
- Cap des Brumes : 200°

Utilisez ces données d'angle pour établir les coordonnées précises du navire.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 14

Difficulté : 40/100

- a) Que peux-tu conclure concernant les angles des polygones représentés ci-dessus ?
- b) Quelle formule mathématique peut être appliquée pour calculer la somme des angles dans un triangle ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 15

Difficulté : 70/100

Exercice : Comment Maxime peut-il déterminer la distance entre lui et une montagne en utilisant une carte, un rapporteur, et des formules de trigonométrie, tout en mesurant des angles à partir de deux points distincts ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 16

Difficulté : 40/100

a) Complète le tableau en calculant les valeurs des angles α , β , et γ dans chaque triangle suivant les mesures données.

Triangles	α ($^\circ$)	β ($^\circ$)	γ ($^\circ$)
Triangle 1			
Triangle 2			
Triangle 3			
Triangle 4			

b) Basé sur tes résultats, propose une conjecture sur la somme des angles dans chaque triangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 17

Difficulté : 20/100

Déterminez la somme des angles d'un triangle ABC si les mesures des angles données sont :

- $\angle A = 30^\circ$
- $\angle B = 60^\circ$

Calculez $\angle C$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 18

Difficulté : 50/100

Les points A , B et C sont disposés sur un cercle de centre O et de rayon r . Le triangle ABS est isocèle en A avec la hauteur AH perpendiculaire à BC . Si S est le point d'intersection des tangentes issues de B et C , trouvez la valeur de $\angle ASB$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 19

Difficulté : 60/100

Pour trouver la hauteur d'un arbre, un chercheur place deux repères sur le sol, A et B , distants de 6 mètres. En regardant depuis A et B , les angles d'élévation vers le sommet de l'arbre sont respectivement de 30° et 45° . Calculez la hauteur de l'arbre.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 20

Difficulté : 65/100

Une parcelle de terrain a la forme d'un carré dont chaque côté mesure 3 km. Béatrice commence sa marche à un des coins du carré et parcourt une distance totale de 7 km en longeant les côtés. Quelle est la distance minimale entre sa position actuelle et le coin où elle a commencé ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 21

Difficulté : 40/100

Vrai ou faux ?

1. Un triangle avec deux côtés égaux est appelé triangle isocèle.
2. Si deux angles d'un triangle sont égaux, alors le triangle est isocèle.
3. La somme des angles dans un triangle est toujours égale à 180° .
4. Si tous les côtés d'un triangle sont égaux, il est équilatéral.
5. Un triangle rectangle possède un angle de 90° .
6. Dans un triangle équilatéral, tous les angles sont égaux et valent 60° .
7. Un triangle ne peut jamais avoir deux angles de 90° .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 22

Difficulté : 45/100

Identifie et énumère toutes les correspondances entre les angles homologues dans les paires de triangles représentées.

Exercice 23

Difficulté : 67/100

Exercice 1

Sachant que :

- $\widehat{DEF} = 40^\circ$
- $\widehat{EFG} = 110^\circ$
- $\widehat{GHI} = 30,2^\circ$

Est-ce que les segments DE et FG sont perpendiculaires ? Justifie ta réponse.

Exercice 2

Calcule les valeurs des angles \widehat{DFG} et \widehat{FDG} , en utilisant les informations suivantes :

- Les points D, F, G , et H appartiennent à un cercle de centre I ,
- $\widehat{DFH} = 48^\circ$

\circ\$,

- $\widehat{HGF} = 42,5^\circ$.

Exercice 3

Utilisant les schémas fournis, détermine les angles γ dans chaque situation :

Diagramme 1

- $XY \parallel WZ$,
- Le quadrilatère $WXYZ$ est un losange.

$$\gamma = ?$$

Diagramme 2

- Les points P, R , et Q sont colinéaires,
- R est le centre d'une figure circonscrite.

$$\gamma = ?$$

Exercice 4

Démontre, à l'aide des données indiquées sur la figure, que le triangle EFG est équilatéral.

Exercice 5

En observant les configurations parmi les figures représentées, indiques quels triangles sont isométriques, donne une preuve justificative stricte.

Exercice 6

Effectue les constructions géométriques suivantes étape par étape :

1) Trace les solides :

- a) Une sphère et une demi-sphère,
- b) Un cône tronqué,

c) Un cylindre oblique.

2) Évalue quel développement parmi les données correspond à chaque solide construit.

3) Réalise le développement plan d'une pyramide de hauteur 5 cm avec une base hexagonale de côté 2 cm de longueur.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 24

Difficulté : 65/100

Les angles $\angle ADC$ et $\angle BDC$ sont-ils complémentaires ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 25

Difficulté : 45/100

MN et PQ se croisent au point R . Est-ce que MP est parallèle à QR ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 26

Difficulté : 60/100

Déterminez et décrivez la géométrie de l'ensemble des points équidistants de deux points fixes distincts A et B .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 27

Difficulté : 72/100

Les points A , B et C appartiennent à un cercle de diamètre AC . $PQRS$ est un parallélogramme dans lequel PR et QS se croisent au point T .

Calculez la mesure de l'angle α .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 28

Difficulté : 55/100

Sachant que la droite l est parallèle à DF , détermine la mesure de l'angle \widehat{EDF} . Justifie chacune de tes étapes.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 29

Difficulté : 45/100

P , Q et R sont des points appartenant à un cercle de centre D . Trouve la mesure de l'angle \widehat{QPR} .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 30

Difficulté : 65/100

f est un rectangle inscrit dans un cercle de diamètre $[DE]$, et F est le centre de ce rectangle.

La droite t est le rayon passant par le centre du cercle et le centre du rectangle.

Détermine la valeur de l'angle β formé entre la diagonale du rectangle et un de ses côtés.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 31

Difficulté : 45/100

« Est-il vrai que les angles internes d'un quadrilatère convexe quelconque totalisent toujours 360 degrés ? »

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 32

Difficulté : 65/100

Un navire se déplace en naviguant d'une île à une autre selon des angles azimuthaux mesurés à partir du Nord géographique.

Les observations indiquent :

- Île Émeraude : 45° ,
- Île Saphir : 133° ,
- Île Rubis : 270° .

Déterminez la position actuelle du navire à l'aide de ces angles.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 33

Difficulté : 65/100

Dans un triangle équilatéral ABC , où $AB = AC = BC$, les points M , N , et P se situent respectivement sur AB , AC , et BC , tels que $AM = BN = CP$. Trouvez la somme des angles formés par les segments MN , MP , et PN au sein du triangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 34

Difficulté : 70/100

Les balances A et B sont en équilibre. Vérifiez si la balance C est aussi en équilibre. Justifiez votre raisonnement.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 35

Difficulté : 70/100

Si un triangle isocèle a deux angles de base égaux à 60° , quelle est la mesure du troisième angle de ce triangle ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 36

Difficulté : 65/100

Pour chaque figure, les points M , N , P et Q appartiennent au cercle de centre R . Calcule la valeur de l'angle β .

a)

$$\beta = ?$$

b)

$$\beta = ?$$

c)

$$\beta = ?$$

d)

$$\beta = ?$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 37

Difficulté : 75/100

Trace une droite e . Place un point R situé à 6 cm de e . Construis une droite f , parallèle à e , qui passe par R . À partir de R , trace une droite h faisant un angle de 45° avec f . Mesure les six angles formés par ces droites.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 38

Difficulté : 45/100

Considère un triangle isocèle dont les deux angles à la base mesurent chacun 40° . Calcule le troisième angle du triangle et justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 39

Difficulté : 70/100

Soit un triangle de sommets A, B et C. Si deux côtés du triangle sont égaux, quel type de triangle est-ce ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 40

Difficulté : 45/100

Dans le diagramme suivant, identifie les paires d'angles correspondants et complète la table de leur somme. Assure-toi que la somme est correcte.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 41

Difficulté : 60/100

a) Observe les figures **1** et **2**, où l'angle \widehat{CAD} est un angle inscrit dans le cercle noté \mathcal{C} . Quelles sont les propriétés que satisfait un angle inscrit dans un cercle?

b) Dans la figure **4**, l'angle \widehat{CAD} est décrit comme un angle au centre relatif au cercle mentionné. Quelles sont les propriétés d'un angle au centre dans un cercle?

c) Dans les figures **1**, **2** et **5**, l'angle \widehat{CAD} subsume l'arc \widehat{CD} . Concernant ces figures, identifiez :

- Les angles au centre qui englobent l'arc \widehat{FG} ?
- Les angles inscrits qui englobent l'arc \widehat{HJ} ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 42

Difficulté : 40/100

Dans un triangle ABC , on connaît les angles suivants : $\angle A = 45^\circ$ et $\angle B = 75^\circ$. Calcule la valeur de $\angle C$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 43

Difficulté : 60/100

Déterminez la valeur de l'angle manquant dans un triangle faisant usage de la règle de la somme des angles.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 44

Difficulté : 60/100

Exercice:

Calculez la valeur des angles demandés pour chaque figure.

a) Si $\beta = 52^\circ$, calculez l'angle suivant :

$$\widehat{DEG} = ?$$

b) Si $\theta = 41^\circ$ et $UV = UW = UX$, calculez les angles suivants :

$$\widehat{UVW} = ?$$

$$\widehat{UVX} = ?$$

c) Si $\eta = 62^\circ$ et $JKLM$ est un parallélogramme, calculez les angles suivants :

$$\widehat{LJK} = ?$$

$$\widehat{JKL} = ?$$

d) Si $\phi = 28^\circ$ et $\delta = 14^\circ$, avec TU et VW comme hauteurs dans le triangle XYZ , calculez les angles suivants :

$$\widehat{TVU} = ?$$

$$\widehat{XTY} = ?$$

$$\widehat{TXY} = ?$$

e) Pour le triangle OPQ rectangle en O et isocèle, où OI est une médiane, calculez les valeurs suivantes :

$$\widehat{OPQ} = ?$$

$$\zeta = ?$$

Exercice 45

Difficulté : 45/100

Déterminez les mesures angulaires demandées pour chaque situation géométrique fournie :

a) $b = 65^\circ$

Dans la figure ci-dessous, trouvez :

$$\widehat{XYZ} = ?$$

b) $\alpha = 42^\circ$

Dans le triangle tel que $UV = UW = UX$, calculez :

$$\widehat{VUW} = ?$$

$$\widehat{XU} = ?$$

c) $\theta = 51^\circ$ et $PQRS$ est un losange.

Dans ce losange, indiquez :

$$\widehat{SPQ} = ?$$

$$\widehat{PQR} = ?$$

d) $\beta = 34^\circ$, $c = 22^\circ$.

Dans le triangle UVW , où VX et WY sont des médianes, trouvez :

$$\widehat{VWX} = ?$$

$$\widehat{VUW} = ?$$

$$\widehat{UVW} = ?$$

e) Le triangle QRS est rectangle en Q et isocèle avec QP comme médiane.

De plus, $QSTU$ est un trapèze. Calculez :

$$\widehat{RTS} = ?$$

$$\widehat{RST} = ?$$

$$\widehat{UQS} = ?$$

$$\widehat{QUT} = ?$$

$$\widehat{QRS} = ?$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 46

Difficulté : 50/100

Sachant que la tour Eiffel mesure 330 m de haut, calculez approximativement l'angle de vision qu'un observateur aurait en la regardant à une distance de 500 m.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 47

Difficulté : 65/100

À bord du navire Lune Marinière, les angles au compas suivants sont enregistrés pour localiser sa position :

- Île de Gloria : 45°
- Pointe des Aigles : 135°
- Récifs des Étoiles : 225°

Utilisez ces valeurs angulaires pour calculer les coordonnées exactes de l'emplacement du bateau.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 48

Difficulté : 78/100

a et b sont deux droites perpendiculaires croisées en M et N par une sécante l . Les angles formés par cette configuration sont numérotés de 1 à 8.

1. Sophie déclare que deux angles correspondants formés par cette configuration sont toujours égaux.
2. Marc remarque qu'il y a exactement huit angles dans cette situation.
3. Lily estime qu'il y a quatre paires d'angles opposés par le sommet égaux deux à deux.
4. Romain pense que les relations d'égalité entre ces angles sont symétriques.
5. Anissa affirme que ces relations dépendent de la perpendicularité de a et b .

Qui d'entre eux a fait une observation correcte ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 49

Difficulté : 50/100

Dans un triangle rectangle, l'un des angles aigus est le triple de l'autre angle aigu. Déterminez les mesures de chacun des trois angles.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 50

Difficulté : 50/100

Un quadrilatère a les côtés de longueurs 5 cm, 8 cm, 11 cm, et sa dernière longueur est inconnue notée comme x . Quelles sont les restrictions sur x pour que le quadrilatère soit possible selon l'inégalité triangulaire généralisée ? Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 51

Difficulté : 50/100

Une balance symétrique est dite en équilibre si les moments des poids de chaque côté du pivot sont égaux. Considérez les balances ci-dessous, sont-elles en équilibre ?

1. Situation 1 :

1. Situation 2 :

Justifiez vos réponses en calculant les moments.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 52

Difficulté : 50/100

Dans le triangle rectangle ABC , l'angle θ est donné et $\cos(\theta) = \frac{3}{5}$. Trouvez $\sin(\theta)$ et $\tan(\theta)$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 53

Difficulté : 45/100

Calculez x .

On sait que les droites d et d' sont parallèles entre elles.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 54

Difficulté : 45/100

Établissez et listez les corrélations entre les angles correspondants des deux figures géométriques similaires illustrées.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 55

Difficulté : 45/100

Identifie et liste toutes les congruences angulaires dans chaque paire de cercles ayant des segments tangents communs.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 56

Difficulté : 40/100

Déterminez, si possible, les mesures manquantes des angles pour chaque triangle donné :

- Triangle dont les angles donnés sont $\angle A = 30^\circ$ et $\angle B = 60^\circ$.
- Triangle où $AB = 9$ cm avec un angle droit.
- Triangle équilatéral, où $\angle A = \angle B = \angle C$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 57

Difficulté : 56/100

On dispose six allumettes de longueurs égales formant une hexagone régulier.

Quelle est la mesure de l'angle β formé par deux côtés adjacents de cet hexagone?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 58

Difficulté : 45/100

Construit un cercle de centre O et de rayon r . Trace deux cordes $[AB]$ et $[CD]$ s'intersectant en un point P . Détermine si les segments $[PA]$, $[PB]$, $[PC]$ et $[PD]$ satisfont la relation harmonique $PA \cdot PB = PC \cdot PD$. Justifie ta réponse.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 59

Difficulté : 40/100

Pour calculer la hauteur d'une tour, on utilise un dispositif permettant de mesurer les angles. À une distance de 50 m de la base de la tour, un angle d'élévation de 35° est mesuré jusqu'au sommet. Plus loin, à 100 m de la base, un angle d'élévation de 20° est observé.

Calculez la hauteur de la tour.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 60

Difficulté : 45/100

Déterminez x .

On sait que $AB \perp CD$.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 61

Difficulté : 50/100

Les points A , B et C appartiennent à un cercle avec AC comme diamètre. Un rectangle $MNOP$ est inscrit dans le cercle, et PA coupe NC en Q .

Calculez la mesure de l'angle *heta*.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 62

Difficulté : 78/100

a et b sont deux droites perpendiculaires coupées en Q par une sécante s . Les mesures des angles formés par cette figure géométrique sont numérotées de 1 à 4.

1. Pauline affirme que les angles opposés par le sommet dans cette configuration sont toujours égaux.
2. Thomas suppose que l'un des angles formés est droit lorsque cette configuration est respectée.
3. Lucie prétend qu'il y a une valeur fixe de l'angle 1 si a et b gardent cet arrangement.
4. Élodie indique qu'il y a des relations de complémentarité parmi les paires d'angles formées.
5. Cédric énonce que ces observations ne sont valables que si les droites a et b sont strictement perpendiculaires entre elles.

Qui parmi eux a émis une affirmation correcte ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 63

Difficulté : 45/100

Les segments DE et FG sont-ils perpendiculaires ?

- Les droites IJ et KL sont sécantes.
- Les points M , N et O sont alignés.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 64

Difficulté : 45/100

a) Pour chaque figure présentée, les points M , N , P et Q (particulièrement dans la troisième figure) se situent sur la circonférence d'un cercle de centre C . Trouvez l'angle θ dans chaque cas donné.

b) Identifiez tous les angles identiques dans les figures esquissées dans l'exercice HS21 b).

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 65

Difficulté : 45/100

Identifie et calcule les valeurs des angles manquants dans chaque triangle isocèle fourni.

[Accéder au corrigé](#)

30 MIN DE COURS GRATUIT ET SANS ENGAGEMENT !



Obtenez un cours de maths en ligne ou à domicile gratuit ou
dès 25CHF/h sans engagement !

<https://web.swissmath.ch/cours-gratuit>