Cosinus d’un angle aigu — Quatrième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés et corrigés détaillés

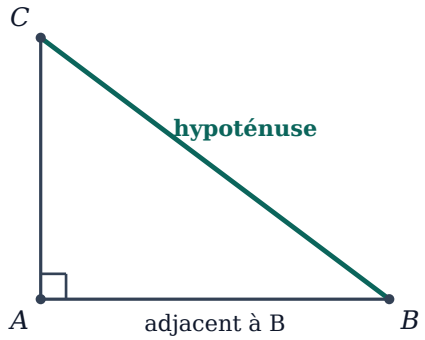
Présentation

Le cosinus relie un angle aigu d’un triangle rectangle à deux de ses côtés : $\cos(\hat{A}) = \dfrac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$. Ces 20 exercices commencent par l’étape décisive — identifier correctement le côté adjacent et l’hypoténuse pour l’angle considéré — puis enchaînent le calcul d’une longueur, celui d’un angle avec la touche $\cos^{-1}$, et des applications concrètes de hauteur et d’inclinaison.

Version en ligne, avec les corrections dépliables : mathlvl.fr/exercices-corriges/quatrieme/cosinus

Exercice 1 – Identifier les côtés

Dans un triangle ABC rectangle en A, quel est le côté adjacent à l’angle $\hat{B}$? Quelle est l’hypoténuse ?



Pour l'angle en B : [BA] est adjacent, [BC] est l'hypoténuse.

Exercice 2 – Écrire le cosinus

Dans un triangle RST rectangle en S, écris $\cos(\hat{R})$ en fonction des côtés.

Exercice 3 – Calculer un cosinus

Dans un triangle rectangle, l’hypoténuse mesure 10 cm et le côté adjacent à l’angle $\hat{B}$ mesure 6 cm. Calcule $\cos(\hat{B})$.

Exercice 4 – Un cosinus remarquable

Dans un triangle rectangle, l’hypoténuse mesure 12 cm et le côté adjacent à $\hat{A}$ mesure 6 cm. Calcule $\cos(\hat{A})$, puis déduis la mesure de $\hat{A}$.

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 5 – Encadrer un cosinus

Peut-on avoir $\cos(\hat{A}) = 1{,}2$ pour un angle aigu ? Justifie.

Exercice 6 – Calculer un côté adjacent

Dans un triangle rectangle, l’hypoténuse mesure 12 cm et l’angle $\hat{B}$ mesure 40°. Calcule le côté adjacent à $\hat{B}$, arrondi au dixième.

Exercice 7 – Calculer l’hypoténuse

Dans un triangle rectangle, le côté adjacent à $\hat{A}$ mesure 8 cm et $\hat{A} = 25°$. Calcule l’hypoténuse, arrondie au dixième.

Exercice 8 – Calculer un angle

Dans un triangle rectangle, le côté adjacent à $\hat{C}$ mesure 4 cm et l’hypoténuse 5 cm. Calcule $\hat{C}$, arrondi au degré.

Exercice 9 – Les deux angles aigus

Dans un triangle rectangle, l’un des angles aigus mesure 37°. Que vaut l’autre ? Que peut-on dire de leurs cosinus ?

Exercice 10 – Cosinus et triangle isocèle rectangle

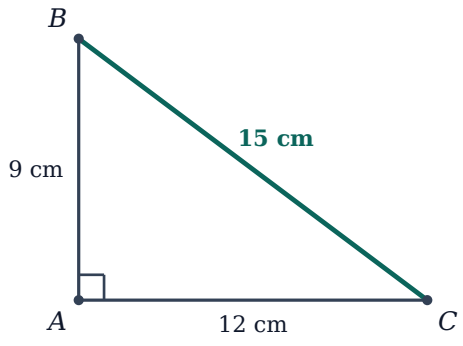
Un triangle est rectangle et isocèle. Combien mesurent ses angles aigus ? Calcule leur cosinus, arrondi au centième.

Exercice 11 – Choisir la bonne opération

Dans chaque cas, indique s’il faut multiplier ou diviser : a) on connaît l’hypoténuse et l’angle, on cherche l’adjacent ; b) on connaît l’adjacent et l’angle, on cherche l’hypoténuse.

Exercice 12 – Pythagore puis cosinus

Un triangle ABC est rectangle en A, avec $AB = 9$ cm et $AC = 12$ cm. Calcule BC, puis l’angle $\hat{B}$ arrondi au degré.



Rectangle en A : pour l'angle en B, l'adjacent est [BA] = 9 cm.

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 13 – La rampe d’accès

Une rampe d’accès mesure 6 m de long et forme un angle de 8° avec le sol horizontal. Quelle distance horizontale couvre-t-elle, au centimètre près ?

Exercice 14 – L’angle d’une échelle

Une échelle de 4 m a son pied posé à 1,2 m d’un mur vertical. Quel angle forme-t-elle avec le sol, arrondi au degré ?

Exercice 15 – Retrouver un côté opposé

Dans un triangle rectangle, l’hypoténuse mesure 20 cm et un angle aigu 35°. Calcule les deux côtés de l’angle droit, arrondis au dixième.

Exercice 16 – Comparer deux cosinus

Range dans l’ordre croissant : $\cos(20°)$, $\cos(50°)$, $\cos(80°)$. Que remarques-tu ?

Exercice 17 – Le toit de la maison

Un toit à deux pentes symétriques a une base horizontale de 10 m. Chaque versant fait un angle de 30° avec l’horizontale.

1. Quelle est la longueur d’un versant, au centimètre près ?

2. Quelle est la hauteur du toit au sommet, au centimètre près ?

Exercice 18 – La piste de ski

Une piste de ski descend en ligne droite sur 800 m. Le dénivelé (la hauteur perdue) est de 200 m.

1. Quelle distance horizontale la piste couvre-t-elle, au mètre près ?

2. Quel angle la piste forme-t-elle avec l’horizontale, au degré près ?

Exercice 19 – Le losange

Un losange a des côtés de 8 cm et une grande diagonale de 14 cm. Calcule l’angle entre un côté et la grande diagonale, arrondi au degré.

Exercice 20 – Vrai ou faux justifié

Vrai ou faux, en justifiant : a) « Si un angle double, son cosinus double. » b) « $\cos(30°) + \cos(60°) = \cos(90°)$. » c) « Dans un triangle rectangle, le cosinus du plus petit angle aigu est le plus grand. »

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).

Corrigés détaillés

Les corrections des 20 exercices, dans l'ordre des énoncés.

Correction de l'exercice 1 – Identifier les côtés

L'hypoténuse est toujours le côté opposé à l'angle droit. L'angle droit étant en A, l'hypoténuse est $[BC]$.

Le côté adjacent à $\hat{B}$ est celui qui touche B sans être l'hypoténuse.

Deux côtés partent de B : $[BA]$ et $[BC]$. Comme $[BC]$ est l'hypoténuse, l'adjacent est $[BA]$.

Le troisième côté, $[AC]$, est dit « opposé » à $\hat{B}$: il ne le touche pas.

Réponse. Adjacent à $\hat{B}$: $[BA]$ · hypoténuse : $[BC]$.

Rappel de cours. Adjacent = « à côté de l'angle », mais ce n'est jamais l'hypoténuse.

Erreur fréquente. Prendre $[AC]$ comme adjacent : il est opposé à $\hat{B}$, il ne le touche pas.

Correction de l'exercice 2 – Écrire le cosinus

L'angle droit est en S : l'hypoténuse est $[RT]$.

Le côté adjacent à $\hat{R}$ est celui qui touche R sans être l'hypoténuse : c'est $[RS]$.

La formule du cosinus est $\cos = \dfrac{\text{adjacent}}{\text{hypoténuse}}$.

Donc $\cos(\hat{R}) = \dfrac{RS}{RT}$.

Réponse. $\cos(\hat{R}) = \dfrac{RS}{RT}$

Rappel de cours. L'hypoténuse est TOUJOURS au dénominateur : le cosinus est donc toujours inférieur à 1.

Erreur fréquente. Écrire $\dfrac{RT}{RS}$: le rapport serait supérieur à 1, ce qui est impossible pour un cosinus.

Correction de l'exercice 3 – Calculer un cosinus

On applique la formule : $\cos(\hat{B}) = \dfrac{\text{adjacent}}{\text{hypoténuse}}$.

$\cos(\hat{B}) = \dfrac{6}{10}$.

On simplifie : $\dfrac{3}{5} = 0{,}6$.

Contrôle : la valeur est bien comprise entre 0 et 1. ✔

Réponse. $\cos(\hat{B}) = 0{,}6$

Rappel de cours. Un cosinus d'angle aigu est toujours strictement compris entre 0 et 1.

Erreur fréquente. Trouver une valeur supérieure à 1 : c'est le signe qu'on a inversé la fraction.

Correction de l'exercice 4 – Un cosinus remarquable

$\cos(\hat{A}) = \dfrac{6}{12} = 0{,}5$.

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).

Il faut maintenant trouver l’angle dont le cosinus vaut 0,5.

C’est une valeur remarquable à connaître : $\cos(60°) = 0{,}5$.

Donc $\hat{A} = 60°$.

On peut aussi l’obtenir à la calculatrice avec la touche $\cos^{-1}$.

Réponse. $\cos(\hat{A}) = 0{,}5$ et $\hat{A} = 60°$.

Rappel de cours. Valeur à retenir : $\cos(60°) = 0{,}5$ exactement.

Erreur fréquente. Croire que $\cos(0{,}5) = 60$: la fonction s’applique à l’angle, pas au rapport.

Correction de l’exercice 5 – Encadrer un cosinus

Le cosinus est le rapport $\dfrac{\text{adjacent}}{\text{hypoténuse}}$.

Or l’hypoténuse est TOUJOURS le plus long côté d’un triangle rectangle.

Le numérateur est donc toujours plus petit que le dénominateur.

Le rapport est par conséquent toujours inférieur à 1.

Une valeur de 1,2 est donc impossible : c’est le signe d’une erreur, généralement une fraction inversée.

Réponse. Non : le cosinus d’un angle aigu est toujours compris entre 0 et 1.

Rappel de cours. Un cosinus supérieur à 1 signale systématiquement une erreur de calcul.

Erreur fréquente. Accepter le résultat de la calculatrice sans contrôler sa vraisemblance.

Correction de l’exercice 6 – Calculer un côté adjacent

On écrit la formule : $\cos(40°) = \dfrac{\text{adjacent}}{12}$.

On isole l’inconnue en multipliant les deux membres par 12.

adjacent $= 12 \times \cos(40°)$.

À la calculatrice (en mode degrés) : $\cos(40°) \approx 0{,}766$.

adjacent $\approx 12 \times 0{,}766 = 9{,}192$.

Arrondi au dixième : 9,2 cm.

Contrôle : le résultat est bien inférieur à l’hypoténuse. ✔

Réponse. Le côté adjacent mesure environ 9,2 cm.

Rappel de cours. Vérifier que la calculatrice est bien en mode DEGRÉS (DEG) avant tout calcul.

Erreur fréquente. Diviser par $\cos(40°)$: ici l’inconnue est au numérateur, on multiplie.

Correction de l’exercice 7 – Calculer l’hypoténuse

On écrit : $\cos(25°) = \dfrac{8}{\text{hypoténuse}}$.

Cette fois l’inconnue est au DÉNOMINATEUR : on utilise le produit en croix.

hypoténuse $\times \cos(25°) = 8$, donc hypoténuse $= \dfrac{8}{\cos(25°)}$.

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).

$\cos(25°) \approx 0{,}9063$.

hypoténuse $\approx 8 \div 0{,}9063 \approx 8{,}827$.

Arrondi : 8,8 cm.

Contrôle : l'hypoténuse doit être plus grande que 8 cm. ✔

Réponse. L'hypoténuse mesure environ 8,8 cm.

Rappel de cours. Inconnue au numérateur → on multiplie · inconnue au dénominateur → on divise.

Erreur fréquente. Multiplier 8 par $\cos(25°)$: on trouverait une hypoténuse plus courte que le côté adjacent, ce qui est impossible.

Correction de l'exercice 8 – Calculer un angle

$\cos(\hat{C}) = \frac{4}{5} = 0{,}8$.

Pour retrouver l'angle à partir de son cosinus, on utilise la touche $\cos^{-1}$ (parfois notée « acos » ou « arccos »).

$\hat{C} = \cos^{-1}(0{,}8) \approx 36{,}87°$.

Arrondi au degré : $\hat{C} \approx 37°$.

Contrôle : l'angle est bien aigu, entre 0° et 90°. ✔

Réponse. $\hat{C} \approx 37°$

Rappel de cours. La touche $\cos^{-1}$ fait l'opération inverse : elle donne l'angle à partir du cosinus.

Erreur fréquente. Utiliser cos au lieu de $\cos^{-1}$: on obtiendrait un rapport, pas un angle.

Correction de l'exercice 9 – Les deux angles aigus

La somme des angles d'un triangle vaut 180°, dont 90° pour l'angle droit.

Les deux angles aigus totalisent donc 90° : ils sont complémentaires.

L'autre angle mesure $90 - 37 = 53°$.

Leurs cosinus sont différents : $\cos(37°) \approx 0{,}80$ et $\cos(53°) \approx 0{,}60$.

Fait remarquable : le côté adjacent à l'un est le côté opposé à l'autre, ce qui explique que les deux valeurs se répondent.

Réponse. L'autre angle mesure 53° ; $\cos(37°) \approx 0{,}80$ et $\cos(53°) \approx 0{,}60$.

Rappel de cours. Dans un triangle rectangle, les deux angles aigus sont complémentaires : leur somme vaut 90°.

Erreur fréquente. Croire que les deux angles aigus ont le même cosinus : ils n'ont pas le même côté adjacent.

Correction de l'exercice 10 – Cosinus et triangle isocèle rectangle

Rectangle isocèle : l'angle droit vaut 90°, et les deux angles aigus sont égaux.

Ils totalisent 90°, donc chacun vaut 45°.

$\cos(45°) \approx 0{,}7071$.

Arrondi au centième : 0,71.

Interprétation : dans un tel triangle, le côté adjacent représente environ 71 % de l'hypoténuse.

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).

Réponse. Les angles aigus valent 45° et $\cos(45°) \approx 0{,}71$.

Rappel de cours. $\cos(45°) \approx 0{,}71$: une valeur qu'il est utile de reconnaître.

Erreur fréquente. Répondre 0,5 : c'est la valeur de $\cos(60°)$, pas de $\cos(45°)$.

Correction de l'exercice 11 – Choisir la bonne opération

On part toujours de $\cos(\text{angle}) = \dfrac{\text{adjacent}}{\text{hypoténuse}}$.

a) L'inconnue (l'adjacent) est au NUMÉRATEUR. On isole en multipliant : adjacent = hypoténuse × $\cos(\text{angle})$.

a) Le résultat sera plus PETIT que l'hypoténuse, puisque le cosinus est inférieur à 1.

b) L'inconnue (l'hypoténuse) est au DÉNOMINATEUR. On isole en divisant : hypoténuse $= \dfrac{\text{adjacent}}{\cos(\text{angle})}$.

b) Le résultat sera plus GRAND que l'adjacent, puisqu'on divise par un nombre inférieur à 1.

Réponse. a) multiplier · b) diviser — et le contrôle de vraisemblance confirme dans les deux cas.

Rappel de cours. Réflexe : l'hypoténuse est toujours le plus grand côté, cela permet de vérifier le sens de l'opération.

Erreur fréquente. Appliquer mécaniquement une formule sans regarder où se trouve l'inconnue.

Correction de l'exercice 12 – Pythagore puis cosinus

Calcul de l'hypoténuse par Pythagore : $BC^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$.

$BC = \sqrt{225} = 15$ cm.

Pour l'angle $\hat{B}$: le côté adjacent est $[BA] = 9$ cm et l'hypoténuse $[BC] = 15$ cm.

$\cos(\hat{B}) = \dfrac{9}{15} = 0{,}6$.

$\hat{B} = \cos^{-1}(0{,}6) \approx 53{,}13°$.

Arrondi : $\hat{B} \approx 53°$.

Réponse. $BC = 15$ cm et $\hat{B} \approx 53°$.

Rappel de cours. On enchaîne souvent Pythagore (pour un côté) puis le cosinus (pour un angle).

Erreur fréquente. Utiliser $AC = 12$ comme adjacent à $\hat{B}$: $[AC]$ est OPPOSÉ à cet angle.

Correction de l'exercice 13 – La rampe d'accès

La rampe est l'hypoténuse du triangle rectangle formé avec le sol et la verticale.

La distance horizontale est le côté adjacent à l'angle de 8°.

$\cos(8°) = \dfrac{d}{6}$, donc $d = 6 \times \cos(8°)$.

$\cos(8°) \approx 0{,}99027$.

$d \approx 6 \times 0{,}99027 = 5{,}9416$ m.

Au centimètre près : $d \approx 5{,}94$ m.

L'angle étant très faible, la distance horizontale est presque égale à la longueur de la

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).

rampe. ✔

Réponse. La rampe couvre environ 5,94 m à l’horizontale.

Rappel de cours. Plus l’angle est petit, plus le cosinus est proche de 1.

Erreur fréquente. Croire que la distance horizontale dépasse la longueur de la rampe : c’est impossible.

Correction de l’exercice 14 – L’angle d’une échelle

L’échelle est l’hypoténuse : 4 m.

La distance au mur (1,2 m) est le côté adjacent à l’angle formé avec le sol.

$\cos(\text{angle}) = \dfrac{1{,}2}{4} = 0{,}3$.

angle $= \cos^{-1}(0{,}3) \approx 72{,}54°$.

Arrondi : environ 73°.

Remarque de sécurité : les recommandations préconisent un angle d’environ 75° ; l’échelle est donc posée un peu trop couchée.

Réponse. L’échelle forme un angle d’environ 73° avec le sol.

Rappel de cours. Quand on cherche un ANGLE, on utilise toujours $\cos^{-1}$.

Erreur fréquente. Confondre l’angle avec le sol et l’angle avec le mur : ils sont complémentaires (73° et 17°).

Correction de l’exercice 15 – Retrouver un côté opposé

Le côté adjacent à l’angle de 35° se calcule directement avec le cosinus.

adjacent $= 20 \times \cos(35°)$. Or $\cos(35°) \approx 0{,}8192$.

adjacent $\approx 20 \times 0{,}8192 = 16{,}384$, soit environ 16,4 cm.

Pour l’autre côté, on peut utiliser Pythagore : $c^2 = 20^2 - 16{,}384^2$.

$c^2 \approx 400 - 268{,}43 = 131{,}57$, donc $c \approx 11{,}47$, soit environ 11,5 cm.

Vérification : le plus grand côté de l’angle droit est bien celui adjacent au plus petit angle. ✔

Réponse. Environ 16,4 cm et 11,5 cm.

Rappel de cours. En 4e, le côté opposé s’obtient par Pythagore ; le sinus, qui le donne directement, s’apprend en 3e.

Erreur fréquente. Appliquer le cosinus au côté opposé : la formule ne concerne que l’adjacent et l’hypoténuse.

Correction de l’exercice 16 – Comparer deux cosinus

On calcule : $\cos(20°) \approx 0{,}940$; $\cos(50°) \approx 0{,}643$; $\cos(80°) \approx 0{,}174$.

Ordre croissant : $\cos(80°) < \cos(50°) < \cos(20°)$.

On remarque que plus l’angle est GRAND, plus son cosinus est PETIT.

Explication géométrique : quand l’angle grandit, le côté adjacent se raccourcit par rapport à l’hypoténuse.

Aux limites : $\cos(0°) = 1$ (côtés confondus) et $\cos(90°) = 0$ (adjacent nul).

Réponse. $\cos(80°) < \cos(50°) < \cos(20°)$: le cosinus DÉCROÎT quand l’angle croît.

Rappel de cours. Sur $[0°; 90°]$, le cosinus décroît de 1 vers 0.

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).

Erreur fréquente. Penser que le cosinus augmente avec l’angle : c’est exactement l’inverse.

Correction de l’exercice 17 – Le toit de la maison

Le toit étant symétrique, la hauteur au sommet coupe la base en son milieu.

Chaque demi-base mesure donc $10 \div 2 = 5$ m : c’est le côté adjacent à l’angle de 30°.

Le versant est l’hypoténuse : $\cos(30°) = \dfrac{5}{\text{versant}}$.

$\text{versant} = \dfrac{5}{\cos(30°)}$. Or $\cos(30°) \approx 0{,}8660$.

versant $\approx 5 \div 0{,}8660 \approx 5{,}7735$ m, soit environ 5,77 m.

Pour la hauteur, on applique Pythagore : $h^2 = 5{,}7735^2 - 5^2 \approx 33{,}333 - 25 = 8{,}333$.

$h \approx 2{,}8868$ m, soit environ 2,89 m.

Réponse. Versant ≈ 5,77 m · hauteur ≈ 2,89 m.

Rappel de cours. Dans une figure symétrique, on travaille sur la MOITIÉ pour se ramener à un triangle rectangle.

Erreur fréquente. Utiliser la base entière (10 m) comme adjacent : c’est la demi-base qui forme le triangle rectangle.

Correction de l’exercice 18 – La piste de ski

La piste est l’hypoténuse (800 m) et le dénivelé le côté vertical (200 m).

Distance horizontale par Pythagore : $d^2 = 800^2 - 200^2 = 640\,000 - 40\,000 = 600\,000$.

$d = \sqrt{600\,000} \approx 774{,}6$ m, soit environ 775 m.

Pour l’angle avec l’horizontale, la distance horizontale est le côté ADJACENT.

$\cos(\text{angle}) = \dfrac{774{,}6}{800} \approx 0{,}9682$.

angle $= \cos^{-1}(0{,}9682) \approx 14{,}48°$, soit environ 14°.

Cohérence : une pente de 200 m sur 800 m correspond à une inclinaison modérée. ✔

Réponse. Environ 775 m à l’horizontale, pour une pente d’environ 14°.

Rappel de cours. On calcule d’abord le côté manquant par Pythagore, puis l’angle par le cosinus.

Erreur fréquente. Prendre le dénivelé comme adjacent : il est OPPOSÉ à l’angle avec l’horizontale.

Correction de l’exercice 19 – Le losange

Dans un losange, les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu O.

On obtient donc quatre triangles rectangles identiques.

Dans l’un d’eux : l’hypoténuse est un côté du losange (8 cm), et le côté adjacent à l’angle cherché est la demi-grande diagonale.

Demi-diagonale : $14 \div 2 = 7$ cm.

$\cos(\text{angle}) = \dfrac{7}{8} = 0{,}875$.

angle $= \cos^{-1}(0{,}875) \approx 28{,}96°$, soit environ 29°.

Contrôle : l’angle est aigu, ce qui est cohérent avec la figure. ✔

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).

Réponse. L’angle mesure environ 29°.

Rappel de cours. Les diagonales d’un losange créent quatre triangles rectangles : c’est la clé de ce type d’exercice.

Erreur fréquente. Utiliser la diagonale entière (14 cm) : elle serait plus longue que l’hypoténuse, ce qui est impossible.

Correction de l’exercice 20 – Vrai ou faux justifié

a) Contre-exemple : $\cos(30°) \approx 0{,}866$, alors que $\cos(60°) = 0{,}5$.

a) L’angle a doublé, mais le cosinus a DIMINUÉ. L’affirmation est FAUSSE.

b) $\cos(30°) + \cos(60°) \approx 0{,}866 + 0{,}5 = 1{,}366$, alors que $\cos(90°) = 0$.

b) L’affirmation est FAUSSE : le cosinus ne se distribue pas sur une somme d’angles.

c) Le cosinus décroît quand l’angle croît sur $[0°; 90°]$.

c) Le plus petit angle a donc le plus grand cosinus. L’affirmation est VRAIE.

Réponse. a) Faux · b) Faux · c) Vrai.

Rappel de cours. $\cos(a + b) \neq \cos a + \cos b$: le cosinus n’est pas une fonction « qui se distribue ».

Erreur fréquente. Traiter cos comme un facteur multiplicatif : $\cos(2A)$ n’est pas $2\cos(A)$.

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).