



# Le côté adjacent dans un triangle rectangle en 3<sup>e</sup> : cours, exercices et méthode pour le brevet

3<sup>e</sup>

Difficulté ★★★

⌚ 45 min

Objectif : Le côté adjacent dans un triangle rectangle

Tombe souvent au brevet

Fiche complète + corrigé

**Compétence visée (programme cycle 4) :** Pythagore, Thalès, trigonométrie, transformations, géométrie dans l'espace (solides, sections, agrandissement-réduction).



## Coach Vince te résume l'essentiel

- ▶ Le côté adjacent est le côté qui touche l'angle étudié, sans être l'hypoténuse.
- ▶ Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est toujours le côté opposé à l'angle droit.
- ▶ Pour utiliser le cosinus, tu écris  $\cos(\text{angle}) = \text{côté adjacent} \div \text{hypoténuse}$ .

## AU BREVET, ON TE DEMANDE...

Tu dois repérer les côtés par rapport à un angle donné, choisir le rapport trigonométrique adapté et rédiger un calcul de longueur ou d'angle avec une conclusion et un arrondi demandé.

**Type de question** Calcul à justifier dans une figure, souvent intégré à une situation de distance, de pente, d'échelle, de hauteur ou d'accès à un bâtiment.

**Exemple type** Une rampe mesure 4,6 m et forme un angle de 12° avec le sol horizontal. Calcule, au centimètre près, la longueur horizontale qu'elle occupe. Justifie le rapport

**Alerte piège** trigonométrique choisi et arrondis seulement à la fin. Prendre un rapport qui n'utilise pas directement les données. Si l'on connaît l'opposé et l'adjacent, la tangente est plus directe que le cosinus ; si l'on connaît l'adjacent et l'hypoténuse, le cosinus est adapté.

## LA LEÇON

### Un côté défini par rapport à un angle

Le mot adjacent signifie « placé à côté ». En géométrie, un côté adjacent à un angle est un côté qui a ce sommet comme extrémité. Mais, dans un triangle rectangle, lorsque tu travailles en trigonométrie, il faut ajouter une condition essentielle : le côté adjacent est le côté qui touche l'angle étudié et qui n'est pas l'hypoténuse. Tu ne peux donc pas désigner un côté adjacent sans préciser l'angle de référence. Le même côté peut être adjacent à un angle aigu et opposé à l'autre angle aigu. Prends le triangle ABC rectangle en A. L'angle droit est A, donc le côté opposé à A est [BC]. [BC] est l'hypoténuse. Si tu étudies l'angle ABC, les deux côtés qui touchent B sont [BA] et [BC]. Or [BC] est l'hypoténuse : il ne peut pas être appelé côté adjacent dans le vocabulaire trigonométrique. Le côté adjacent à l'angle ABC est donc [AB]. Le troisième côté, [AC], est le côté opposé à l'angle ABC. Si tu changes et que tu étudies l'angle ACB, [AC] devient le côté adjacent et [AB] devient le côté opposé. L'hypoténuse [BC], elle, ne change jamais. C'est le repère le plus sûr : commence toujours par localiser l'angle droit, puis barre mentalement le côté placé en face de cet angle. Tu as trouvé l'hypoténuse. Parmi les deux côtés restants, celui qui touche l'angle choisi est l'adjacent. L'autre est l'opposé. Cette méthode évite les confusions, même si la figure est tournée.

## Le vocabulaire à maîtriser

| Élément                     | Comment le reconnaître                                                                     | Dans le triangle ABC rectangle en A          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Angle droit                 | Il est signalé par un petit carré sur la figure ou indiqué dans l'énoncé.                  | L'angle BAC est droit.                       |
| Hypoténuse                  | C'est le côté opposé à l'angle droit. C'est aussi le plus long côté du triangle rectangle. | [BC] est l'hypoténuse car il est opposé à A. |
| Côté adjacent à l'angle ABC | Il touche le sommet B et ce n'est pas l'hypoténuse.                                        | [AB] est adjacent à l'angle ABC.             |
| Côté opposé à l'angle ABC   | Il ne touche pas le sommet B.                                                              | [AC] est opposé à l'angle ABC.               |
| Côté adjacent à l'angle ACB | Il touche le sommet C et ce n'est pas l'hypoténuse.                                        | [AC] est adjacent à l'angle ACB.             |

## Le plan de jeu avant tout calcul

- 1. Vérifie que le triangle est rectangle. Les rapports trigonométriques étudiés ici, dont le cosinus, s'utilisent uniquement dans un triangle rectangle. Un dessin qui ressemble à un triangle rectangle ne suffit pas : l'angle droit doit être indiqué ou démontré.
- 2. Nomme l'angle étudié. Entoure-le sur ton brouillon. Si l'énoncé demande une longueur « par rapport à l'angle E », ton classement doit être fait par rapport à E, pas par rapport à un autre sommet.
- 3. Repère l'hypoténuse. Cherche le côté opposé à l'angle droit. Ne choisis jamais l'hypoténuse parce qu'elle paraît longue sur la feuille : une figure n'est pas toujours à l'échelle.
- 4. Écarte l'hypoténuse. Parmi les deux côtés qui forment l'angle étudié, l'un est l'hypoténuse. L'autre est le côté adjacent.
- 5. Choisis le bon rapport. Si les données utiles sont le côté adjacent et l'hypoténuse, ou si tu cherches l'un de ces deux côtés à partir de l'autre et d'un angle aigu, utilise le cosinus.
- 6. Rédige avec les notations exactes. Écris le nom du triangle, le sommet de l'angle droit et l'angle de référence. Puis écris l'égalité de cosinus avec les segments dans le bon ordre. Une formule isolée ne montre pas que tu as compris la figure.

## La règle du cosinus

Dans un triangle rectangle, pour un angle aigu donné, le cosinus de cet angle est égal à la longueur du côté adjacent divisée par la longueur de l'hypoténuse :  $\cos(\text{angle}) = \text{côté adjacent} \div \text{hypoténuse}$ . Dans le triangle ABC rectangle en A, pour l'angle ABC, [AB] est adjacent et [BC] est l'hypoténuse. Tu peux donc écrire :  $\cos(ABC) = AB \div BC$ . Si AB = 6 cm et BC = 10 cm, alors  $\cos(ABC) = 6 \div 10 = 0,6$ . Pour obtenir la mesure de l'angle, tu utilises la fonction cosinus inverse de la calculatrice en mode degré :  $ABC \approx 53^\circ$ . Le symbole  $\approx$  signifie « est approximativement égal à ». Si tu connais l'angle et l'hypoténuse, transforme la formule :  $\text{adjacent} = \text{hypoténuse} \times \cos(\text{angle})$ . Par exemple, dans un triangle rectangle, si l'hypoténuse mesure 12 cm et si l'angle étudié mesure  $47^\circ$ , le côté adjacent mesure  $12 \times \cos(47^\circ) \approx 8,2$  cm. Si tu connais l'angle et le côté adjacent, transforme autrement :  $\text{hypoténuse} = \text{adjacent} \div \cos(\text{angle})$ . Garde toujours les unités dans ta réponse finale.

## Choisir entre cosinus, sinus et tangente

Le cosinus n'est pas le seul rapport trigonométrique. Avant de choisir une formule, regarde les deux côtés que tu connais ou que tu cherches, toujours par rapport à l'angle étudié.  $\cos(\text{angle}) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$ . Utilise-le lorsque l'adjacent et l'hypoténuse sont les côtés utiles.  $\sin(\text{angle}) = \text{opposé} \div \text{hypoténuse}$ . Utilise-le lorsque l'opposé et l'hypoténuse sont les côtés utiles.  $\tan(\text{angle}) = \text{opposé} \div \text{adjacent}$ . Utilise-la lorsque l'opposé et l'adjacent sont les côtés utiles, sans connaître l'hypoténuse. Par exemple, si le côté opposé à l'angle V mesure 5 cm et son côté adjacent mesure 12 cm, alors  $\tan(V) = 5 \div 12$ . Tu calcules ensuite V avec la

fonction tangente inverse de la calculatrice, en mode degré. Au brevet, le bon rapport est celui qui utilise directement les informations de l'énoncé. Tu évites ainsi de calculer d'abord une troisième longueur avec Pythagore alors que la tangente, le sinus ou le cosinus répond déjà à la question.

## Contrôler ton résultat avec rigueur

Un calcul juste doit aussi donner un résultat cohérent. Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est plus longue que chacun des deux autres côtés. Donc, si tu calcules une hypoténuse et que tu trouves une valeur plus petite que le côté adjacent connu, ton résultat est impossible. Reprends le choix du rapport ou l'isolement de la longueur. Pour un angle aigu, le cosinus est strictement compris entre 0 et 1. Ainsi, dans l'égalité  $\cos(E) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$ , le numérateur doit être plus petit que le dénominateur. Si tu obtiens 1,4 pour le cosinus d'un angle aigu, tu as probablement inversé les deux longueurs. Le rapport hypoténuse  $\div$  adjacent est supérieur à 1 : ce n'est pas un cosinus d'angle aigu. Fais aussi attention à l'unité choisie sur la calculatrice. Pour les angles d'un triangle, travaille en degrés. Si la calculatrice est réglée dans une autre unité, la valeur affichée ne répondra pas à la question. N'arrondis qu'à la fin du calcul. Si l'énoncé demande une valeur au dixième, conserve les chiffres affichés pendant le calcul, puis écris par exemple 7,3 cm. Si une mesure est exacte, ne la transforme pas inutilement en écriture approchée. Dernier contrôle : relis la question. Si elle demande de nommer le côté adjacent, une longueur seule ne répond pas. Si elle demande de calculer une longueur, indique le segment concerné et son unité. Si elle demande une mesure d'angle, ajoute le symbole degré. Une réponse précise est ta meilleure finale.

## Exemples résolus

### Identifier les côtés par rapport à un angle

**Énoncé.** Le triangle RST est rectangle en R. Indique l'hypoténuse, le côté adjacent à l'angle RST et le côté opposé à l'angle RST.

1. Le triangle est rectangle en R.
2. Le côté opposé à l'angle droit R est [ST] : c'est l'hypoténuse.
3. L'angle RST est au sommet S. Les côtés qui touchent S sont [SR] et [ST].
4. [ST] est l'hypoténuse, donc le côté adjacent à l'angle RST est [RS].
5. Le côté qui ne touche pas S est [RT] : il est opposé à l'angle RST.

**Résultat :** Hypoténuse : [ST]. Côté adjacent à l'angle RST : [RS]. Côté opposé à l'angle RST : [RT].

### Calculer une distance avec le cosinus

**Énoncé.** Une échelle de 6,8 m est posée contre un mur vertical. Le sol et le mur sont perpendiculaires. L'échelle forme un angle de  $68^\circ$  avec le sol. Calcule, au dixième de mètre près, la distance entre le pied de l'échelle et le mur.

1. On modélise la situation par un triangle rectangle : le mur est perpendiculaire au sol.
2. L'échelle est l'hypoténuse, car elle est opposée à l'angle droit.
3. La distance cherchée touche l'angle de  $68^\circ$  et n'est pas l'hypoténuse : c'est le côté adjacent.
4.  $\cos(68^\circ) = \text{distance au mur} \div 6,8$ .
5. Donc distance au mur =  $6,8 \times \cos(68^\circ)$ .
6. distance au mur  $\approx 2,547\dots$ , donc distance au mur  $\approx 2,5$ .

**Résultat :** La distance entre le pied de l'échelle et le mur est d'environ 2,5 m.

### Calculer un angle à partir du côté adjacent

**Énoncé.** Un câble de 17 m relie le sommet d'un poteau au sol. Le point d'ancrage est situé à 8 m du pied du poteau. Le sol est horizontal et le poteau est vertical. Calcule, au degré près, l'angle formé par le câble avec le sol.

1. Le poteau et le sol sont perpendiculaires : la situation forme un triangle rectangle.
2. Le câble de 17 m est l'hypoténuse.
3. Par rapport à l'angle formé avec le sol, la distance de 8 m est le côté adjacent.
4.  $\cos(\text{angle}) = 8 \div 17$ .
5. angle = cosinus inverse de  $8 \div 17$ , donc angle  $\approx 62^\circ$ .

**Résultat :** Le câble forme un angle d'environ  $62^\circ$  avec le sol.

## Les conseils de Coach Vince



### Annonce ta règle

Avant tout calcul, écris que le triangle est rectangle et nomme l'hypoténuse. Tu montres ainsi pourquoi le cosinus est autorisé.



### Fais un contrôle final

Compare toujours la longueur obtenue à l'hypoténuse : elle doit être plus petite si c'est un côté de l'angle droit. Vérifie aussi l'unité demandée avant de conclure.

## Erreurs fréquentes

| Erreur à éviter                                                            | Pourquoi                                                                                                          | Le bon réflexe                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Choisir le côté le plus long comme hypoténuse sans chercher l'angle droit. | L'hypoténuse est définie par sa position opposée à l'angle droit, non par l'apparence du dessin.                  | Repère d'abord le sommet de l'angle droit, puis prends le côté situé en face.       |
| Appeler « adjacent » l'hypoténuse parce qu'elle touche l'angle étudié.     | L'hypoténuse touche aussi chacun des angles aigus, mais elle est exclue du vocabulaire adjacent en trigonométrie. | À l'angle choisi, garde le côté qui touche l'angle après avoir retiré l'hypoténuse. |
| Écrire $\cos(\text{angle}) = \text{hypoténuse} \div \text{adjacent}$ .     | Ce quotient est supérieur à 1, alors que le cosinus d'un angle aigu est compris entre 0 et 1.                     | Retiens l'ordre fixe : adjacent $\div$ hypoténuse.                                  |

# TA SÉANCE D'ENTRAÎNEMENT

## 1 Trouver l'hypoténuse ★★★

Indique l'hypoténuse dans chaque triangle rectangle.

1. Le triangle ABC est rectangle en A.
2. Le triangle KLM est rectangle en L.

## 2 Classer les côtés ★★★

Indique le côté adjacent à l'angle demandé.

1. Le triangle ABC est rectangle en A. Angle étudié : ABC.
2. Le triangle ABC est rectangle en A. Angle étudié : ACB.
3. Le triangle RST est rectangle en R. Angle étudié : RTS.

## 3 Tester tes réflexes ★★★

Réponds par vrai ou faux et corrige les affirmations fausses.

1. Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est opposée à l'angle droit.
2. Le côté adjacent à un angle aigu est toujours l'hypoténuse.
3. Dans un triangle rectangle,  $\cos(\text{angle}) = \text{côté adjacent} \div \text{hypoténuse}$ .

## 4 Compléter des égalités ★★★

Complète chaque égalité de cosinus.

1. Le triangle DEF est rectangle en D. Complète :  $\cos(\text{DEF}) = \dots \div \dots$
2. Le triangle GHI est rectangle en H. Complète :  $\cos(\text{HIG}) = \dots \div \dots$

## 5 Calculer une longueur ★★★

Calcule la longueur demandée.

1. Le triangle ABC est rectangle en A.  $BC = 14 \text{ cm}$  et  $\angle ABC = 60^\circ$ . Calcule AB.
2. Le triangle KLM est rectangle en K.  $LM = 20 \text{ cm}$  et  $\angle KLM = 60^\circ$ . Calcule KL.

## 6 Retrouver un angle ★★★

Calcule la mesure de l'angle demandée au degré près.

1. Le triangle RST est rectangle en R.  $RS = 9 \text{ cm}$  et  $ST = 15 \text{ cm}$ . Calcule l'angle RST.

## 7 Choisir avant de calculer ★★★

Analyse la situation et rédige le calcul adapté.

Le triangle UVW est rectangle en U.  $UV = 12 \text{ cm}$  et  $UW = 5 \text{ cm}$ . On cherche l'angle UVW. Le cosinus est-il le rapport le plus direct ? Justifie.

## 8 Rédiger comme au brevet ★★★

Rédige une solution complète et justifiée.

Le triangle MNP est rectangle en M.  $NP = 13$  cm et  $MNP = 60^\circ$ . Calcule MN.

## ÉVALUATION

Réponds avec soin. Justifie les calculs trigonométriques par une phrase et une égalité.

Barème : 20 points

1. Le triangle ABC est rectangle en A. Nomme son hypoténuse. / 2
2. Dans le triangle ABC rectangle en A, indique le côté adjacent à l'angle ABC. / 2
3. Le triangle DEF est rectangle en D. Complète :  $\cos(DEF) = \dots \div \dots$  / 3
4. Le triangle GHI est rectangle en G.  $HI = 18$  cm et  $GHI = 60^\circ$ . Calcule GH. / 5
5. Le triangle JKL est rectangle en J.  $JK = 8$  cm et  $KL = 17$  cm. Calcule l'angle JKL au degré près. / 5
6. Explique pourquoi l'égalité  $\cos(ABC) = BC \div AB$  est fausse dans un triangle ABC rectangle en A. / 3

## Quiz de révision

1. Dans le triangle ABC rectangle en A, quelle est l'hypoténuse ?

- A) [AB] B) [AC] C) [BC] D) Aucune

2. Dans le triangle ABC rectangle en A, quel côté est adjacent à l'angle ABC ?

- A) [AB] B) [AC] C) [BC] D) Les deux côtés [AB] et [BC]

3. Dans le triangle ABC rectangle en A, quel côté est opposé à l'angle ABC ?

- A) [AB] B) [AC] C) [BC] D) [BA]

4. Quelle égalité est correcte dans un triangle rectangle ?

- A)  $\cos(\text{angle}) = \text{hypoténuse} \div \text{adjacent}$  B)  $\cos(\text{angle}) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$   
C)  $\cos(\text{angle}) = \text{opposé} \div \text{adjacent}$  D)  $\cos(\text{angle}) = \text{hypoténuse} \div \text{opposé}$

5. Pour quel triangle peux-tu utiliser directement  $\cos(\text{angle}) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$  ?

- A) Tout triangle B) Un triangle isocèle C) Un triangle rectangle D) Un triangle équilatéral

6. Dans un triangle rectangle, un cosinus d'angle aigu peut-il être égal à 1,3 ?

- A) Oui, toujours B) Oui, si l'hypoténuse est longue C) Non, il est compris entre 0 et 1 D) Non, il est négatif

7. Un triangle est rectangle en R. Quelle affirmation est exacte ?

- A) L'hypoténuse contient toujours la lettre R B) L'hypoténuse est opposée à R  
C) Le côté adjacent est toujours le même D) Les trois côtés sont adjacents à R

8. Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse mesure 16 cm et un angle aigu mesure  $60^\circ$ . Quelle expression calcule le côté adjacent à cet angle ?

- A)  $16 \div \cos(60^\circ)$  B)  $16 \times \cos(60^\circ)$  C)  $\cos(16^\circ) \div 60$  D)  $16 - \cos(60^\circ)$

9. Le triangle DEF est rectangle en D.  $DE = 8$  cm et  $EF = 17$  cm. Quelle égalité permet de calculer l'angle DEF ?

- A)  $\cos(DEF) = 17 \div 8$  B)  $\cos(DEF) = 8 \div 17$  C)  $\cos(DEF) = 8 \times 17$  D)  $\cos(DEF) = 17 - 8$

## Guide pour les parents

Demandez à votre enfant d'expliquer son repérage à voix haute avant de prendre la calculatrice.

- Montrez un triangle rectangle dans des orientations différentes et demandez quel côté est opposé à l'angle droit, puis quel côté est adjacent à l'angle indiqué.
- Lors d'une correction, ne donnez pas tout de suite la formule : demandez d'abord quel angle est étudié, quelle est l'hypoténuse et quelles longueurs sont connues.

Temps conseillé : ~15 min.

## Questions fréquentes

### Q. Le côté adjacent est-il toujours le même dans un triangle rectangle ?

R. Non. Il dépend de l'angle aigu étudié. L'hypoténuse reste la même, mais les rôles d'adjacent et d'opposé s'échangent quand on change d'angle.

### Q. Pourquoi l'hypoténuse n'est-elle pas un côté adjacent ?

R. Elle touche l'angle aigu, mais en trigonométrie le côté adjacent désigne obligatoirement l'autre côté qui touche cet angle.

### Q. Puis-je utiliser le cosinus dans n'importe quel triangle ?

R. Non. Dans ce cadre, le rapport  $\cos(\text{angle}) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$  s'utilise uniquement dans un triangle rectangle.

### Q. Comment savoir si ma calculatrice est bien réglée ?

R. Pour une mesure d'angle de triangle, sélectionne le mode degré. Vérifie ensuite qu'un calcul connu, comme  $\cos(60^\circ)$ , donne 0,5.

## CORRIGÉ

### Exercice 1 : Trouver l'hypoténuse

1. [BC]. L'hypoténuse est opposée au sommet A, qui porte l'angle droit.
2. [KM]. Le côté [KM] est opposé à l'angle droit L.

### Exercice 2 : Classer les côtés

1. [AB]. [AB] touche B et n'est pas l'hypoténuse [BC].
2. [AC]. [AC] touche C et n'est pas l'hypoténuse [BC].
3. [RT]. L'hypoténuse est [ST], donc [RT] est le côté adjacent à l'angle T.

### Exercice 3 : Tester tes réflexes

1. Vrai. C'est la définition de l'hypoténuse.
2. Faux. Le côté adjacent touche l'angle étudié et n'est pas l'hypoténuse. L'hypoténuse est exclue lorsqu'on désigne le côté adjacent.
3. Vrai. Cette égalité est valable pour un angle aigu du triangle rectangle.

### Exercice 4 : Compléter des égalités

1.  $\cos(DEF) = DE \div EF$ . [DE] est adjacent à l'angle E et [EF] est l'hypoténuse.
2.  $\cos(HIG) = HI \div GI$ . [HI] est adjacent à l'angle I et [GI] est l'hypoténuse.

### Exercice 5 : Calculer une longueur

1. Dans le triangle ABC rectangle en A,  $\cos(ABC) = AB \div BC$ . Donc  $AB = BC \times \cos(ABC) = 14 \times \cos(60^\circ) = 7$  cm. Par rapport à l'angle B, [AB] est le côté adjacent.
2. Dans le triangle KLM rectangle en K,  $\cos(KLM) = KL \div LM$ . Donc  $KL = LM \times \cos(KLM) = 20 \times \cos(60^\circ) = 10$  cm. Le segment [LM] est l'hypoténuse car il est opposé à K.

### Exercice 6 : Retrouver un angle

1. Dans le triangle RST rectangle en R,  $\cos(RST) = RS \div ST = 9 \div 15 = 0,6$ . Donc  $RST = \text{cosinus inverse de } 0,6$ , soit  $RST \approx 53^\circ$ . [RS] est adjacent à l'angle S et [ST] est l'hypoténuse.

### Exercice 7 : Choisir avant de calculer

1. Non. Dans le triangle UVW rectangle en U, pour l'angle UVW, [UV] est le côté adjacent et [UW] est le côté opposé. Or les longueurs connues sont l'adjacent et l'opposé, sans l'hypoténuse. Le cosinus n'est donc pas le rapport le plus direct. Le cosinus exige l'adjacent et l'hypoténuse.

### Exercice 8 : Rédiger comme au brevet

1. Le triangle MNP est rectangle en M. [NP] est donc l'hypoténuse. Par rapport à l'angle MNP, [MN] est le côté adjacent. Dans le triangle MNP rectangle en M,  $\cos(MNP) = MN \div NP$ . Donc  $MN = NP \times \cos(MNP) = 13 \times \cos(60^\circ) = 6,5$  cm. Ainsi,  $MN = 6,5$  cm. La rédaction doit citer le triangle rectangle, identifier les côtés, écrire le rapport puis conclure avec l'unité.

### Corrigé de l'évaluation

1. [BC]. / 2
2. [AB]. / 2
3.  $\cos(DEF) = DE \div EF$ . / 3
4. Le triangle GHI est rectangle en G, donc [HI] est l'hypoténuse et [GH] est adjacent à l'angle GHI.  $\cos(GHI) = GH \div HI$ , donc  $GH = 18 \times \cos(60^\circ) = 9$  cm. / 5
5. Le triangle JKL est rectangle en J. [KL] est l'hypoténuse et [JK] est adjacent à l'angle JKL.  $\cos(JKL) = JK \div KL = 8 \div 17$ . Donc  $JKL \approx 62^\circ$ . / 5
6. Dans le triangle ABC rectangle en A, [BC] est l'hypoténuse et [AB] est le côté adjacent à l'angle ABC. Or  $\cos(ABC) = \text{côté adjacent} \div \text{hypoténuse}$ . Il faut donc écrire  $\cos(ABC) = AB \div BC$ . / 3

### Réponses du quiz

1. C) [BC]. L'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit A.
2. A) [AB]. [AB] touche l'angle B et n'est pas l'hypoténuse.
3. B) [AC]. [AC] ne touche pas le sommet B.
4. B)  $\cos(\text{angle}) = \text{adjacent} \div \text{hypoténuse}$ . Le cosinus est le quotient du côté adjacent par l'hypoténuse.
5. C) Un triangle rectangle. Ce rapport trigonométrique est utilisé ici dans un triangle rectangle.

6. C) Non, il est compris entre 0 et 1. Le côté adjacent est plus court que l'hypoténuse.
7. B) L'hypoténuse est opposée à R. Le côté opposé au sommet de l'angle droit est l'hypoténuse.
8. B)  $16 \times \cos(60^\circ)$ . On utilise  $\text{adjacent} = \text{hypoténuse} \times \cos(\text{angle})$ .
9. B)  $\cos(\text{DEF}) = 8 \div 17$ . [DE] est adjacent à l'angle E et [EF] est l'hypoténuse.

**Pour aller plus loin sur [exercices-3eme.fr](https://exercices-3eme.fr)**

- › **Toutes les fiches de Mathématiques en 3<sup>e</sup>** · [mathematiques-3eme/](/mathematiques-3eme/)
- › **Le domaine « geometrie » en 3<sup>e</sup>** · [mathematiques-3eme/geometrie/](/mathematiques-3eme/geometrie/)
- › **Préparer le brevet (dates, épreuves, méthode)** · [brevet/](/brevet/)