Maths collège

Comment calculer le cosinus d'un angle dans un triangle rectangle

Apprends à calculer un cosinus en 3e : leçon claire, exercices corrigés et PDF à imprimer pour réviser seul avant ton contrôle ou le brevet.

Cours de mathématiques niveau 3e

Correction

Exercice 1 : l'hypoténuse est [BC], l'adjacent à $\hat{B}$ est [AB], donc cos $\hat{B}$ = AB ÷ BC.

Exercice 2 : l'hypoténuse est EF. cos $\hat{E}$ = DE ÷ EF = 6 ÷ 10 = 0,6 et cos $\hat{F}$ = DF ÷ EF = 8 ÷ 10 = 0,8. Chaque angle a son propre adjacent.

Exercice 3 : a) faux, on divise un petit côté par un grand, le quotient reste inférieur à 1. b) vrai, pour la même raison. c) vrai, c'est une valeur à connaître.

Exercice 4 : cos 60° = AB ÷ 12, donc AB = 12 × 0,5 = 6 cm. Vérification : 6 cm est plus court que l'hypoténuse de 12 cm.

Exercice 5 : cos $\hat{B}$ = AB ÷ BC = 7 ÷ 10 = 0,7, donc $\hat{B}$ = cos−1(0,7) ≈ 46°. L'écran affiche 45,57..., arrondi au degré supérieur, calculatrice en degrés.

Exercice 6 : l'inconnue BC est l'hypoténuse, donc la bonne égalité est BC = 6 ÷ cos 60°. Ainsi BC = 6 ÷ 0,5 = 12 cm, plus long que 6 cm, comme il se doit.

Exercice 7 : un cosinus d'angle aigu ne peut pas dépasser 1, et l'élève a retourné la fraction. Le bon calcul est cos $\hat{C}$ = AC ÷ BC = 3 ÷ 5 = 0,6.

Exercice 8 : le mur est vertical et le sol horizontal, donc le triangle est rectangle. L'échelle est l'hypoténuse (6 m), la distance au mur est l'adjacent à l'angle au sol (2 m). cos = 2 ÷ 6 ≈ 0,33, donc l'angle vaut cos−1(1/3) ≈ 71°.

Retiens la chaîne complète : repère l'hypoténuse, choisis le côté adjacent à l'angle, divise adjacent par hypoténuse, puis contrôle que le résultat est entre 0 et 1. Avant de rendre ta copie, vérifie le mode degrés. Refais ensuite les exercices sans regarder la correction, puis compare tes réponses.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique