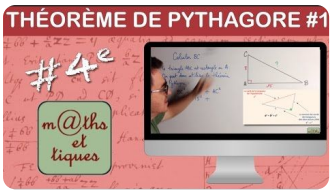
Calculer l'hypoténuse avec Pythagore

Exercices corrigés PDF · Quatrième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Le triangle ABC est rectangle en A, avec $AB = 12$ cm et $AC = 5$ cm.

1) Calculer BC^2.

2) En déduire BC.

Vidéo et exercices

Exercice 2

Le triangle MNP est rectangle en P, avec $PM = 3$ cm et $PN = 7$ cm.

1) Donner la valeur exacte de MN.

2) Donner l'arrondi de MN au dixième.

Vidéo et exercices

Exercice 3

Le triangle RST est rectangle et isocèle en S, avec $SR = ST = 4$ cm.

1) Calculer RT^2.

2) Donner la valeur exacte de RT, puis son arrondi au centième.

Vidéo et exercices

Exercice 4

Le triangle ABC est rectangle en B avec $AB = BC = 6$ cm. Le triangle ACD est rectangle en C avec $CD = 7$ cm.

1) Calculer AC^2.

2) En déduire AD.

Vidéo et exercices

Exercice 5 🌶🌶🌶

Vidéo et exercices

Le triangle EFG est rectangle en F, avec $FE = 4$ cm et $FG = 7$ cm.

1) Donner la valeur exacte de EG.

2) Sans calculatrice, trouver l'entier n tel que $n < EG < n + 1$.

3) Donner l'arrondi de EG au dixième.

Exercice 6 🌶🌶🌶

Vidéo et exercices

Le triangle JKL est rectangle en K, avec $JK = 3$ m et $KL = 400$ cm.

1) Calculer JL en centimètres.

2) Exprimer JL en mètres.

Calculer l'hypoténuse avec Pythagore

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) ABC est rectangle en A, d'hypoténuse $[BC]$. D'après le théorème de Pythagore : $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 144 + 25 = \boxed{169}$.

2) $BC = \sqrt{169} = \boxed{13 \text{ cm}}$.

Exercice 2

1) Hypoténuse $[MN]$; d'après le théorème de Pythagore : $MN^2 = 3^2 + 7^2 = 9 + 49 = 58$, donc $\boxed{MN = \sqrt{58} \text{ cm}}$.

2) $\sqrt{58} \approx 7{,}616$, soit $\boxed{MN \approx 7{,}6 \text{ cm}}$.

Exercice 3

1) Hypoténuse $[RT]$: $RT^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = \boxed{32}$.

2) $RT = \sqrt{32} \approx 5{,}657$, soit $\boxed{RT = \sqrt{32} \approx 5{,}66 \text{ cm}}$.

Exercice 4

1) Dans ABC rectangle en B : $AC^2 = 6^2 + 6^2 = 36 + 36 = \boxed{72}$.

2) Dans ACD rectangle en C, d'hypoténuse $[AD]$: $AD^2 = AC^2 + CD^2 = 72 + 49 = 121$, donc $\boxed{AD = \sqrt{121} = 11 \text{ cm}}$.

Exercice 5

1) $EG^2 = 4^2 + 7^2 = 16 + 49 = 65$, donc $\boxed{EG = \sqrt{65} \text{ cm}}$.

2) $8^2 = 64 < 65 < 81 = 9^2$, donc $8 < \sqrt{65} < 9$: $\boxed{n = 8}$.

3) $\sqrt{65} \approx 8{,}062$, soit $\boxed{EG \approx 8{,}1 \text{ cm}}$.

Exercice 6

1) On convertit : $JK = 300$ cm. Hypoténuse $[JL]$: $JL^2 = 300^2 + 400^2 = 90\,000 + 160\,000 = 250\,000$, donc $\boxed{JL = 500 \text{ cm}}$.

2) $\boxed{JL = 5 \text{ m}}$.

Calculer l'hypoténuse avec Pythagore : exercices corrigés PDF (Quatrième). Ces exercices corrigés montrent comment calculer une longueur avec le théorème de Pythagore en 4e : écrire l'égalité, calculer le carré de l'hypoténuse puis sa racine carrée, donner une valeur exacte ou un arrondi. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.