

EXERCICE TYPE 1.

Dans un triangle rectangle, dont on connaît les longueurs du coté adjacent et de l'hypoténuse, on veut retrouver la mesure de l'angle aigu.

MÉTHODE :

1. On écrit la formule du cosinus appliquée à ce triangle rectangle.
2. On remplace les noms des cotés connus par leur valeur.
3. On effectue les calculs.
4. Avec l'aide de la touche \cos^{-1} de la machine (en mode « degrés »), on retrouve la mesure de l'angle en degré.

Exemple :

ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 4$ cm et $BC = 8$ cm.

Calculer la mesure de \widehat{ABC} .

$$1. \cos \widehat{ABC} = \frac{BA}{BC}$$

$$2. \cos \widehat{ABC} = \frac{4}{8}$$

$$3. \cos \widehat{ABC} = 0,5$$

$$4. \widehat{ABC} = 60^\circ$$

EXERCICE 2.1

DEF est un triangle rectangle en E tel que $DE = 5$ cm et $DF = 6$ cm.

Calculer la mesure de \widehat{EDF} .

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \cos \widehat{\dots} = \dots$$

$$4. \widehat{\dots} = \dots^\circ$$

EXERCICE 2.2

IJK est un triangle rectangle en K tel que $IJ = 10$ cm et $IK = 3$ cm.

Calculer la mesure de \widehat{JIK} .

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \cos \widehat{\dots} = \dots$$

$$4. \widehat{\dots} = \dots^\circ$$

EXERCICE TYPE 2.

Dans un triangle rectangle, dont on connaît la longueur de l'hypoténuse et la mesure de l'angle aigu, on veut retrouver la longueur du coté adjacent.

MÉTHODE :

1. On écrit la formule du cosinus appliquée à ce triangle rectangle.
2. On remplace les noms des cotés et angles connus par leur valeur.
3. On effectue les calculs à l'aide de la touche \cos de la machine (en mode « degrés »).
4. On isole le coté inconnu en « le multipliant de l'autre coté du = ».
5. On obtient le résultat cherché

Exemple :

ABC est un triangle rectangle en A tel que $BC = 9$ cm et $\widehat{ABC} = 30^\circ$.

Calculer la longueur de [BA].

$$1. \cos \widehat{ABC} = \frac{BA}{BC}$$

$$2. \cos 30 = \frac{BA}{9}$$

$$3. 0,866 = \frac{BA}{9}$$

$$4. 0,866 \times 9 = BA$$

$$5. 7,8 \approx BA$$

EXERCICE 2.3

DEF est un triangle rectangle en E tel que $DF = 7$ cm et $\widehat{DFE} = 65^\circ$.

Calculer la longueur de [EF].

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$4. \dots \times \dots = \dots$$

$$5. \dots \approx \dots$$

EXERCICE 2.4

RST est un triangle rectangle en T tel que $RS = 13$ cm et $\widehat{SRT} = 70^\circ$.

Calculer la longueur de [RT].

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$4. \dots \times \dots = \dots$$

$$5. \dots \approx \dots$$

EXERCICE TYPE 3.

Dans un triangle rectangle, dont on connaît la longueur du coté adjacent et la mesure de l'angle aigu, on veut retrouver la longueur de l'hypoténuse.

MÉTHODE :

1. On écrit la formule du cosinus appliquée à ce triangle rectangle.
2. On remplace les noms des cotés et angles connus par leur valeur.
3. On effectue les calculs à l'aide de la touche \cos de la machine (en mode « degrés »).
4. On isole le coté inconnu en « échangeant sa place avec le cosinus » puis on calcule.

Exemple :

ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 7$ cm et $\widehat{ABC} = 40^\circ$.

Calculer la longueur de [BC].

$$1. \cos \widehat{ABC} = \frac{BA}{BC}$$

$$2. \cos 40 = \frac{7}{BC}$$

$$3. 0,766 = \frac{7}{BC}$$

$$4. BC = \frac{7}{0,766} \approx 9,1$$

EXERCICE 2.5

DEF est un triangle rectangle en E tel que $EF = 4$ cm et $\widehat{DFE} = 21^\circ$.

Calculer la longueur de [DF].

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$4. \dots = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$$

EXERCICE 2.6

LMN est un triangle rectangle en L tel que $LN = 8$ cm et $\widehat{LMN} = 45^\circ$.

Calculer la longueur de [MN].

$$1. \cos \widehat{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \cos \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$4. \dots = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$$