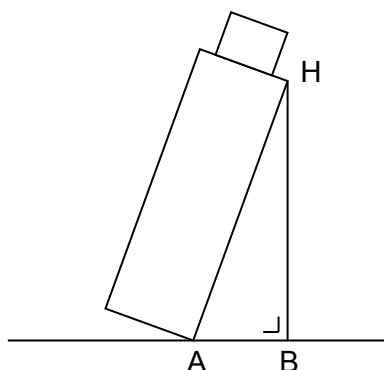


Trigonométrie

Exercice 1



La Tour de Pise est célèbre pour son inclinaison, qui a augmenté au cours des siècles. Récemment, des travaux ont permis de stabiliser cette inclinaison à $5,16^\circ$ ($\sphericalangle AHB$).



- a) Sachant que la hauteur du 7^e étage est de 48,5 m (longueur AH), déterminer la valeur actuelle de la distance AB , appelée longueur du porte-à-faux.
- b) Avant ces travaux, la longueur du porte-à-faux AB était de 4,76 m. Quel était alors l'angle de l'inclinaison ($\sphericalangle AHB$) ?

Exercice 2

Donner les valeurs des angles suivants en degrés.

a) $\frac{5\pi}{6}$

b) 3

c) $-\frac{3\pi}{10}$

d) 0,8

Donner les valeurs des angles suivants en radians.

1) 72°

2) 15°

3) -54°

4) 300°

Exercice 3

Déterminer la distance entre deux villes situées sur un même méridien et dont la latitude diffère de $10^\circ 15'$ (rayon de la Terre : 6370 km).

Exercice 4

Résoudre les équations.

a) $\sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

b) $\cos(5x) = \frac{3}{4}$

c) $\cos\left(t + \frac{\pi}{2}\right) = 0,2$

d) $3\cos^2(x) + \sin(x) - 1 = 0$

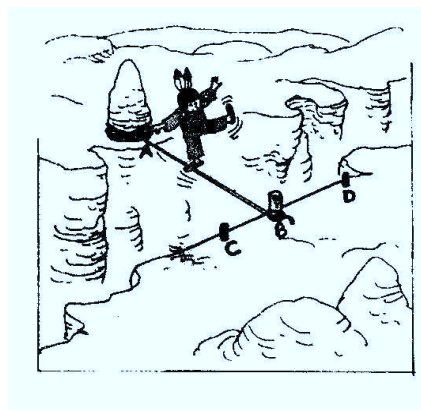
Exercice 5

Calculer la largeur AB du canyon sachant que :

B, C et D sont alignés, $CD = 42$ m ;

$\angle CAB = 30^\circ$ et $\angle BDA = 50^\circ$;

AB est perpendiculaire à CD .

**Exercice 6**

Résoudre le triangle ABC connaissant les éléments suivants :

$a = 6$ cm, $b = 9$ cm et $c = 4$ cm.

Exercice 7

Résoudre le triangle ABC connaissant les éléments suivants :

$a = 5$ cm, $b = 7$ cm et $\alpha = 35^\circ$.

Exercice 8

Les points A et B sont distants de 300 m.

Quelle est l'altitude du sommet S sachant que A et B sont tous deux à l'altitude de 1250 m ?

