

Exercice1 :

- Soit x un angle aigu tel que $\cos x = \frac{2}{5}$

Déterminer $\sin x$ et $\operatorname{tg} x$.

Exercice2 :

1) Soit x un angle aigu, montrer que $\frac{\operatorname{tg}^2 x}{1 + \operatorname{tg}^2 x} = \sin^2 x$, puis calculer $\sin x$

et $\cos x$ lorsque $\operatorname{tg} x = \frac{12}{5}$

2) Montrer que a) $(\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2 = 2$

b) $(1 + \operatorname{tg}^2 x)(1 - \sin^2 x) = 1$

c) $\frac{1 - \operatorname{tg}^2 x}{1 + \operatorname{tg}^2 x} = \cos^2 x - \sin^2 x$

Exercice3 :

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AC = 4$ et $\angle ABC = 30^\circ$

(on donne : $\sin 30 = \frac{1}{2}$)

1-a/ Calculer BC puis AB .

b/ Calculer $\cos \angle ACB$ et $\operatorname{tg} \angle ACB$.

2/ Soit x un angle aigu.

a/ Montrer que $\cos^2 x - \sin^2 x = -2 \sin^2 x + 1$

b/ Montrer que $1 + \cot^2 x = \frac{1}{\sin^2 x}$

c/ Déterminer $\sin x$ puis $\cos x$ sachant que $\cot x = 2$