

Exercice 1 : ABC est triangle rectangle en A tel que AC= 2 et AB=4 et BC =2√5

1-calculer ce qui suit :

cos(\widehat{ABC})= = ; cos(\widehat{ACB})= =

sin(\widehat{ABC})= = ; sin(\widehat{ACB})= =

tan(\widehat{ABC})= ; tan(\widehat{ACB})= =

2- EFG est un triangle rectangle en G tel que : FG= 2√3 et $\widehat{EFG} = 60^\circ$. Calculer EG et EF

3- ABC est un triangle rectangle en A tel que : AB=6 et AC= 10 .soit M le milieu de ME et E un point de [BC] tel que (ME) ⊥ (BC).(voir Faire la figure 1)

Calculer la distance ME.

Exercice 2 : on considère la figure ci-dessous (figure 2) .calculer BD sachant que CD=12 cm

Exercice3 : β est la mesure d'un angle aigu non nul.

1- Donner la relation qui relie cos(β) et sin(β) et la relation qui relie cos(β), sin(β) et tan(β)

2- sachant que $\sin(\beta) = \frac{\sqrt{3}}{7}$. Calculer cos(β) et tan(β)

3- Montrer les égalités suivantes : $\cos^2 \beta = \frac{1}{1+\tan^2 \beta}$ et $\sin^2 \beta = \frac{\tan^2 \beta}{1+\tan^2 \beta}$

4- sachant que $\tan(\beta) = \frac{\sqrt{3}}{2}$. calculer cosβ et sin β

5- soient x et y deux angles aigus tel que x+y=90° .compléter : cos(x)= et sin(x)=.....

6- simplifier : A=sin(15°)+sin(30)-cos(75°)+tan(45°) ;; B= sin(12°)×cos(78°)+sin(78°)cos(12°)

7- simplifier les expressions suivantes :

A=(cosβ + sinβ)² - 2cosβ × sinβ ;; B = cosβ×sin(90-β)+sinβ×cos(90°-β)

C= √(1 - cosβ) × √(1 - sinβ) ;; D= cos²(β) + 2sin²(β) - 1 ;;

E= cos⁴(β)+2cos²(β)sin²(β) + sin⁴(β) ;; F = $\frac{1}{1-\sin\beta} - \frac{1}{1+\sin\beta} - \frac{2}{\cos^2\beta}$

H=(cosβ + sinβ)² + (cosβ - sinβ)² - 1

On considère la figure ci-contre :

On donne :

AB = 6 et AC = 10.

Calculer ME.

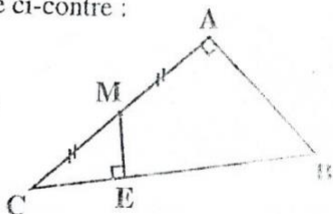


Figure 1

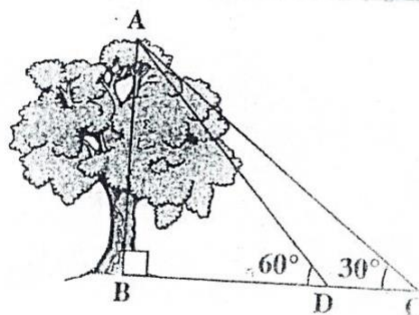


Figure 2