

EXERCICE N°1

Factoriser les expressions suivantes :

$$A=(x+7)^2-36 ; B=4x^2+8x+4 ; C=x^8-1 ; D=x^2-14x+49+(7-x)(3x-1) \text{ et } F=x^2+5x+1.$$

EXERCICE N°2

$$\text{Soit } P=5 - \sqrt{3} \text{ et } T=14 - 5\sqrt{3}$$

Calculer P^2 puis simplifier $\frac{P}{\sqrt{T}}$.

EXERCICE N°3

1) Soit x un réel différent de -2 factoriser $A = \left(\frac{x-1}{x+2}\right)^2 + 2\left(\frac{x-1}{x+2}\right) + 1$

2) Trouver le réel x tel que $A=0$.

EXERCICE N°4

Soit ABC un triangle rectangle en A et tel que $AC=5$ et l'angle $ABC = 30^\circ$.

Calculer les distances AB et BC.

EXERCICE N°5

Soit x un angle aigu montrer que :

$$\frac{1-\tan^2 x}{1+\tan^2 x} = (\cos x - \sin x)(\cos x + \sin x)$$

$$\tan x + \frac{1}{\tan x} = \frac{1}{\cos x \cdot \sin x}$$

$$\frac{1}{1+\sin x} + \frac{1}{1-\sin x} = 2(1 + \tan^2 x)$$

EXERCICE N°6

Soit ABC un triangle rectangle en A et H le projeté orthogonale de A sur [BC] tel que $AB=4$ et $AC=3$.

1) Calculer AH , BH , CH et $\tan(\text{HAC})$.

2) Soit K le projeté orthogonale de H sur (AB). Calculer HK et $\cos(\text{AHK})$.

Bouzouraa.Anis