

Devoir de contrôle N° 3

Exercice 1 :

1) Développer puis réduire les expressions suivantes :

$$B = (x + 2)^3 - (2x + 3)^2$$

$$C = (\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2$$

2) Factoriser les expressions suivantes :

$$D = x^3 + 8 + (x + 2)(5 - x^2)$$

$$E = x^3 + (x - 3)(3 - 4x) - 27$$

Exercice 2 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes:

1) $3(x - 2) + 2(3x + 1) = 1$

2) $\frac{x - 2}{5} = \frac{2x + 1}{3}$

3) $\frac{x + 1}{2} + \frac{2x - 1}{3} = \frac{x - 5}{4}$

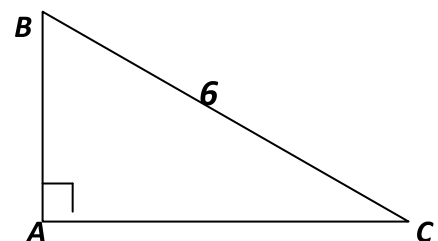
Exercice 3 :

I) Dans un triangle ABC rectangle en A, on donne $\widehat{ABC} = 60^\circ$ et $BC = 6$.

1) Calculer la distance AB et AC.

2) Soit E le milieu de [BC] ; la médiatrice de [BC] coupe (AC) en F.

Calculer EF.



II) Soit x un angle aigu

1) Sachant que $\cos x = \frac{2}{7}$ calculer $\cos x$ puis $\operatorname{tg} x$

2) Montrer que : $\frac{\operatorname{tg}^2 x}{1 + \operatorname{tg}^2 x} = \sin^2 x$