

Toutes les questions sont indépendantes.

1/ Développe le produit $(2\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 2)$.

2/ Détermine la valeur de l'expression $E = 2x^2 - 3x + 1$ pour $x = 2\sqrt{3}$.

3/ Sans calculatrice, calcule

$$\sqrt{43 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}}}}}$$

4/ L'unité de longueur est le centimètre. Soit deux triangles rectangles dont on connaît les dimensions des côtés de l'angle droit :

Triangle \mathcal{T}_1 $\sqrt{5} + 1$ et $\sqrt{5} - 1$;

Triangle \mathcal{T}_2 $2 + \sqrt{2}$ et $2 - \sqrt{2}$.

Ont-ils la même aire ? la même hypoténuse ?