

RACINES CARREES

Simplifications :

$$\sqrt{18} = \dots\dots\dots \quad \sqrt{48} = \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{75} = \dots\dots\dots \quad \sqrt{600} = \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{28} = \dots\dots\dots \quad \sqrt{72} = \dots\dots\dots$$

Des sommes et différences :

Japon - 1997

Calculer les nombres suivants (on demande des valeurs exactes les plus simples possibles et non des valeurs approchées) :

$$E = \sqrt{16} + \sqrt{9} - \sqrt{25} ; \quad A = 2\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125} \quad B = 7\sqrt{3} - 3\sqrt{48} + 5\sqrt{12}$$

Des multiplications :

Exercice 1 : Brevet des Collèges - Guadeloupe-Guyane-Martinique - 97

Ecrire le nombre suivant sous la forme $a\sqrt{b}$, a et b étant deux entiers avec b entier positif le plus petit possible.

$$D = 2\sqrt{75} \times \sqrt{6} \quad F = 4\sqrt{2} \times \sqrt{90} \text{ (en fonction de } \sqrt{5} \text{)}$$

Des sommes / différences et multiplications :

Exercice 2 : d'après Brevet des Collèges - Poitiers - 1990

Prouver que $\sqrt{8} \times \sqrt{2} - 2\sqrt{75} + 5\sqrt{12}$ est un nombre entier.

Racines carrées et autres notions :

Exercice 3 : Amiens - 1995

On considère les nombres : $D = (2\sqrt{3} + 1)(2\sqrt{3} - 1)$

En indiquant les détails des calculs, écrire D sous la forme d'un nombre entier.

Exercice 4 : Brevet des Collèges - Caen - 1994

Soit l'expression $C = x^2 - 6x + 7$

Calculer C pour $x = \sqrt{5}$ (Ecrire le résultat sous la forme $a + b\sqrt{5}$)

Exercice 5

Les côtés d'un triangle IJK ont pour longueurs :

$$IJ = 2\sqrt{3} + 3 \quad IK = 3\sqrt{3} - 2 \quad \text{et} \quad JK = 2\sqrt{13}$$

Démontrer que le triangle IJK est rectangle.