



Fiche d'automatismes

Racines carrées

Exercice 1

Le nombre proposé existe-t-il ? Justifier.

a) $\sqrt{8 - \pi}$

c) $\sqrt{-(-9)^2}$

b) $\sqrt{\sqrt{4}}$

d) $-\sqrt{8}$

Exercice 2

Donner, si possible, une écriture simplifiée des calculs suivants.

a) $\sqrt{4} + \sqrt{9}$

d) $(-6\sqrt{5})^2$

b) $-6\sqrt{2} \times (-8)\sqrt{2}$

e) $\sqrt{15} \times \sqrt{3}$

c) $\sqrt{\frac{54}{6}}$

f) $\sqrt{11} + \sqrt{3}$

Exercice 3

Écrire les nombres proposés sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un entier et b le plus petit entier possible.

a) $\sqrt{125}$

c) $\sqrt{200}$

b) $\sqrt{180}$

d) $\sqrt{294}$

Exercice 4

a) Écrire $A = -6\sqrt{192} + 8\sqrt{12} + 8\sqrt{243}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

c) Écrire $C = 4\sqrt{700} + 4\sqrt{175} - 3\sqrt{567}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

b) Écrire $B = 3\sqrt{63} - 4\sqrt{700} + 5\sqrt{112}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

d) Écrire $D = -7\sqrt{147} + 7\sqrt{192} - 8\sqrt{108}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

Exercice 5

Effectuer les calculs suivants.

a) $(-5\sqrt{10} + 4\sqrt{3})(-5\sqrt{10} - 4\sqrt{3})$

b) $(2\sqrt{6} + 2)(2\sqrt{6} - 2)$

**Exercice 6**

Trouver une fraction égale à celle proposée en supprimant la racine carrée de son dénominateur.

a) $A = \frac{10}{6 - 4\sqrt{6}}$

c) $C = \frac{11}{6 + 4\sqrt{3}}$

b) $B = \frac{6}{2 + 3\sqrt{3}}$

d) $D = \frac{10}{8 + 3\sqrt{2}}$

Exercice 7

a) Sans utiliser de calculatrice, encadrer $\sqrt{59}$ entre deux nombres entiers consécutifs.

c) Sans utiliser de calculatrice, encadrer $\sqrt{18}$ entre deux nombres entiers consécutifs.

b) Sans utiliser de calculatrice, encadrer $\sqrt{118}$ entre deux nombres entiers consécutifs.

d) Sans utiliser de calculatrice, encadrer $\sqrt{109}$ entre deux nombres entiers consécutifs.