

Racines carrés, développements et factorisations

15 Janvier 2024

Exercice 1:

- (a) Écrire $A = 2\sqrt{90} - 4\sqrt{250} + 5\sqrt{40}$ sous la forme $a\sqrt{10}$ avec a entier.
- (b) Écrire $B = 7\sqrt{72} - 2\sqrt{98} + 2\sqrt{128}$ sous la forme $b\sqrt{2}$ avec b entier.
- (c) Écrire $C = 5\sqrt{242} - 7\sqrt{128} - 2\sqrt{50}$ sous la forme $c\sqrt{2}$ avec c entier.
- (d) Écrire $D = 4\sqrt{96} - 2\sqrt{384} - 5\sqrt{150}$ sous la forme $d\sqrt{6}$ avec d entier.

Exercice 2:

Développer les produits suivants :

- (a) $(-3\sqrt{6} - 7)(8\sqrt{6} + 5)$
- (b) $(9\sqrt{3} + 5)(2 + 5\sqrt{3})$
- (c) $(4\sqrt{2} + 5)(4 + 4\sqrt{2})$
- (d) $(6\sqrt{7} + 5)^2$
- (e) $(-3\sqrt{7} - 3)^2$
- (f) $(-2\sqrt{6} + 5)(-2\sqrt{6} - 5)$

Exercice 3:

Supprimer la racine carrée du dénominateur dans les fractions suivantes :

- (a) $\frac{10}{\sqrt{11}}$
- (b) $\frac{-5}{\sqrt{17}}$
- (c) $\frac{9}{8 + 6\sqrt{10}}$
- (d) $\frac{2}{9 + 2\sqrt{4}}$
- (e) $\frac{7}{3 - 3\sqrt{2}}$
- (f) $\frac{8}{(12 - \sqrt{6})^2}$
- (g) $\frac{20}{(8 + \sqrt{3})(7 + \sqrt{12})}$