

# Racines carrées

1. Simplifier les expressions suivantes:

(a)  $\sqrt{\frac{1.08}{3}}$

(b)  $\sqrt{36 + 64}$

(c)  $\sqrt{\frac{42.336}{0.3}}$

(d)  $\sqrt{\frac{216a^{p+3}b^5}{972a^{3p-1}b^2}}$

(e)  $\sqrt{2646a^{4n-1}b^{3n+3}}$

(f)  $\sqrt{32a^{3p+1}b^{2p-1}} \cdot \sqrt{2a^p c^{6p} b}$

(g)  $\sqrt{1800}$

(h)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{72} \cdot \sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$

(i)  $\sqrt{2a^{6n+3}b^n} \cdot \sqrt{8b^n c^2}$

2. Simplifier les expressions suivantes:

(a)  $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{3 - 2\sqrt{2}} - \frac{3 - 2\sqrt{2}}{3 + 2\sqrt{2}}$

(b)  $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{7} + 1} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7} - 1}$

(c)  $\frac{1}{2\sqrt{3} - \sqrt{7}} - \frac{2}{\sqrt{7} + \sqrt{12}}$

(d)  $\frac{8 - 2\sqrt{15}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} + \frac{8 + 2\sqrt{15}}{\sqrt{3} + \sqrt{5}}$

(e)  $\frac{4\sqrt{15} - 2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{4\sqrt{15} - 2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

## Solutions:

1.

(a)  $\frac{3}{5}$

(b) 10

(c)  $\frac{42\sqrt{2}}{5}$

(d)  $\frac{b\sqrt{2b}}{3a^{p-2}}$

(e)  $21a^{2n}b^{n+1}\sqrt{6a^{-1}b}$

(f)  $8a^{2p}b^p c^{3p}\sqrt{a}$

(g)  $30\sqrt{2}$

(h)  $60\sqrt{6}$

(i)  $4a^{3n+1}b^n c\sqrt{a}$

2.

(a)  $24\sqrt{2}$

(b)  $\frac{\sqrt{2}(\sqrt{7}-3)}{6}$

(c)  $\frac{-2\sqrt{3}+3\sqrt{7}}{5}$

(d)  $\frac{-8\sqrt{2}+13\sqrt{3}-5\sqrt{5}+2\sqrt{30}}{3}$

(e)  $-2\sqrt{3}+12\sqrt{5}$

(Saisie des exercices: Christophe THEIS, II<sup>e</sup> B 4, LCD)