

Calculs sur les radicaux II

Simplifier les expressions suivantes en veillant à rendre rationnel tous les dénominateurs.

1. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ = $\frac{\sqrt{5}}{5}$
2. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{17}}$ = $\frac{\sqrt{51}}{17}$
3. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ = $\frac{\sqrt{6}}{3}$
4. $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{7}}$ = $\frac{\sqrt{35}}{14}$
5. $\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$ = $\frac{\sqrt{3}}{3}$
6. $\frac{2\sqrt{5}}{6\sqrt{12}}$ = $\frac{\sqrt{15}}{18}$
7. $\frac{1}{\sqrt{3}} + 2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{15}}$ = $\frac{13\sqrt{3}}{6}$
8. $\frac{2}{\sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{6}} + (\sqrt{6} - \sqrt{3})^2$ = $9 - 6\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{3}}{3} - \frac{5\sqrt{6}}{6}$
9. $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ = $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{3}$
10. $\frac{2\sqrt{3}}{7\sqrt{2} - 4}$ = $\frac{7\sqrt{6} + 4\sqrt{3}}{41}$
11. $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4 - \sqrt{6}} + \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{4 + \sqrt{6}}$ = $\frac{7\sqrt{2}}{5}$
12. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} + 2} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 3} + \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4} - 4}$ = $\sqrt{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}$
13. $\frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3} + 1}$ = $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2} + 2}{4}$
14. $\frac{\sqrt{2} + 3}{2\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ = $\frac{6\sqrt{5} + 2\sqrt{10} + 3\sqrt{3} + \sqrt{6}}{17}$
15. $\frac{\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{4}{5\sqrt{3}}}{\frac{2}{\sqrt{6}} - 1}$ = $\frac{9\sqrt{2} + 14\sqrt{3}}{10}$