

Manipulating Radical Expressions

Simplify.

1) $\sqrt{32}$

2) $\sqrt{16}$

3) $-6\sqrt{18}$

4) $\sqrt{8n^2}$

5) $\sqrt{72x^3y^2}$

6) $\sqrt{\frac{150x^5}{y^4}}$

7) $2\sqrt{12} - 2\sqrt{48} + 2\sqrt{27}$

8) $-b\sqrt{45a^2b} + 2a\sqrt{5b^3} - 4\sqrt{20a^2b^3}$

9) $-2\sqrt{6n^3} \cdot -4\sqrt{12n}$

10) $\sqrt{15}(3\sqrt{6} - 5\sqrt{10})$

11) $-2\sqrt{3}(\sqrt{2r} - 5\sqrt{3r})$

12) $(\sqrt{2} - 1)^2$

13) $(-1 - 3\sqrt{5})(1 - 4\sqrt{5})$

14) $(5\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$

15) $-\sqrt{10x}(5 + \sqrt{2})$

16) $(\sqrt{2x} + 1)(-3\sqrt{2x} - 4)$

17) $\frac{12\sqrt{48x^5y^2}}{2\sqrt{3xy^6}}$

18) $\frac{5\sqrt{10}}{3\sqrt{25}}$

19) $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5} + 5\sqrt{2}}$

20) $\frac{-2 + \sqrt{3}}{2 + \sqrt{2}}$

Answers to Manipulating Radical Expressions

1) $4\sqrt{2}$

5) $6xy\sqrt{2x}$

9) $48n^2\sqrt{2}$

13) $59 + \sqrt{5}$

17) $\frac{24x^2}{y^2}$

20) $\frac{-4 + 2\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - \sqrt{6}}{2}$

2) 4

6) $\frac{5x^2}{y^2}\sqrt{6x}$

10) $9\sqrt{10} - 25\sqrt{6}$

14) $17 + 6\sqrt{6}$

18) $\frac{\sqrt{10}}{3}$

3) $-18\sqrt{2}$

7) $2\sqrt{3}$

11) $-2\sqrt{6r} + 30\sqrt{r}$

15) $-5\sqrt{10x} - 2\sqrt{5x}$

19) $\frac{-2\sqrt{15} + 5\sqrt{6}}{30}$

4) $2n\sqrt{2}$

8) $-9ab\sqrt{5b}$

12) $3 - 2\sqrt{2}$

16) $-6x - 7\sqrt{2x} - 4$