

8.4 Practice - Multiply and Divide Radicals

Multiply or Divide and Simplify.

1) $3\sqrt{5} \cdot -4\sqrt{16}$

3) $\sqrt{12m} \cdot \sqrt{15m}$

5) $\sqrt[3]{4x^3} \cdot \sqrt[3]{2x^4}$

7) $\sqrt{6}(\sqrt{2} + 2)$

9) $-5\sqrt{15}(3\sqrt{3} + 2)$

11) $5\sqrt{10}(5n + \sqrt{2})$

13) $(2 + 2\sqrt{2})(-3 + \sqrt{2})$

15) $(\sqrt{5} - 5)(2\sqrt{5} - 1)$

17) $(\sqrt{2a} + 2\sqrt{3a})(3\sqrt{2a} + \sqrt{5a})$

19) $(-5 - 4\sqrt{3})(-3 - 4\sqrt{3})$

21) $\frac{\sqrt{12}}{5\sqrt{100}}$

23) $\frac{\sqrt{5}}{4\sqrt{125}}$

25) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{6}}$

27) $\frac{2\sqrt{4}}{3\sqrt{3}}$

29) $\frac{5x^2}{4\sqrt{3x^3y^3}}$

31) $\frac{\sqrt{2p^2}}{\sqrt{3p}}$

33) $\frac{3\sqrt[3]{10}}{5\sqrt[3]{27}}$

35) $\frac{\sqrt[3]{5}}{4\sqrt[3]{4}}$

37) $\frac{5\sqrt[4]{5r^4}}{\sqrt[4]{8r^2}}$

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

4) $\sqrt{5r^3} \cdot -5\sqrt{10r^2}$

6) $3\sqrt[3]{4a^4} \cdot \sqrt[3]{10a^3}$

8) $\sqrt{10}(\sqrt{5} + \sqrt{2})$

10) $5\sqrt{15}(3\sqrt{3} + 2)$

12) $\sqrt{15}(\sqrt{5} - 3\sqrt{3v})$

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

16) $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})(5\sqrt{3} + 2\sqrt{4})$

18) $(-2\sqrt{2p} + 5\sqrt{5})(\sqrt{5p} + \sqrt{5p})$

20) $(5\sqrt{2} - 1)(-\sqrt{2m} + 5)$

22) $\frac{\sqrt{15}}{2\sqrt{4}}$

24) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

26) $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{5}}$

28) $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{15}}$

30) $\frac{4}{5\sqrt[3]{3xy^4}}$

32) $\frac{\sqrt{8n^2}}{\sqrt{10n}}$

34) $\frac{\sqrt[3]{15}}{\sqrt[3]{64}}$

36) $\frac{\sqrt[4]{2}}{2\sqrt[4]{64}}$

38) $\frac{4}{\sqrt[4]{64m^4n^2}}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Answers - Multiply and Divide Radicals

1) $-48\sqrt{5}$

2) $-25\sqrt{6}$

3) $6m\sqrt{5}$

4) $-25r^2\sqrt{2r}$

5) $2x^2\sqrt[3]{x}$

6) $6a^2\sqrt[3]{5a}$

7) $2\sqrt{3} + 2\sqrt{6}$

8) $5\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$

9) $-45\sqrt{5} - 10\sqrt{15}$

10) $45\sqrt{5} + 10\sqrt{15}$

11) $25n\sqrt{10} + 10\sqrt{5}$

12) $5\sqrt{3} - 9\sqrt{5v}$

13) $-2 - 4\sqrt{2}$

14) $16 - 9\sqrt{3}$

15) $15 - 11\sqrt{5}$

16) $30 + 8\sqrt{3} + 5\sqrt{15} + 4\sqrt{5}$

17) $6a + a\sqrt{10} + 6a\sqrt{6} + 2a\sqrt{15}$

18) $-4p\sqrt{10} + 50\sqrt{p}$

19) $63 + 32\sqrt{3}$

20) $-10\sqrt{m} + 25\sqrt{2} + \sqrt{2m} - 5$

21) $\frac{\sqrt{3}}{25}$

22) $\frac{\sqrt{15}}{4}$

23) $\frac{1}{20}$

24) 2

25) $\frac{\sqrt{15}}{3}$

26) $\frac{\sqrt{10}}{15}$

27) $\frac{4\sqrt{3}}{9}$

28) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

29) $\frac{5\sqrt{3xy}}{12y^2}$

30) $\frac{4\sqrt{3x}}{16xy^2}$

31) $\frac{\sqrt{6p}}{3}$

32) $\frac{2\sqrt{5n}}{5}$

33) $\frac{\sqrt[3]{10}}{5}$

34) $\frac{\sqrt[3]{15}}{4}$

35) $\frac{\sqrt[3]{10}}{8}$

36) $\frac{\sqrt[4]{8}}{8}$

37) $\frac{5\sqrt[4]{10r^2}}{2}$

38) $\frac{\sqrt[4]{4n^2}}{mn}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)