

8.3 Practice - Adding Radicals

Simplify

1) $2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

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

5) $-2\sqrt{6} - 2\sqrt{6} - \sqrt{6}$

7) $3\sqrt{6} + 3\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

9) $2\sqrt{2} - 3\sqrt{18} - \sqrt{2}$

11) $-3\sqrt{6} - \sqrt{12} + 3\sqrt{3}$

13) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{8} - 3\sqrt{18}$

15) $3\sqrt{18} - \sqrt{2} - 3\sqrt{2}$

17) $-3\sqrt{6} - 3\sqrt{6} - \sqrt{3} + 3\sqrt{6}$

19) $-2\sqrt{18} - 3\sqrt{8} - \sqrt{20} + 2\sqrt{20}$

21) $-2\sqrt{24} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{6} + 2\sqrt{20}$

23) $3\sqrt{24} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{6} + 2\sqrt{8}$

25) $-2\sqrt[3]{16} + 2\sqrt[3]{16} + 2\sqrt[3]{2}$

27) $2\sqrt[4]{243} - 2\sqrt[4]{243} - \sqrt[4]{3}$

29) $3\sqrt[4]{2} - 2\sqrt[4]{2} - \sqrt[4]{243}$

31) $-\sqrt[4]{324} + 3\sqrt[4]{324} - 3\sqrt[4]{4}$

33) $2\sqrt[4]{2} + 2\sqrt[4]{3} + 3\sqrt[4]{64} - \sqrt[4]{3}$

35) $-3\sqrt[5]{6} - \sqrt[5]{64} + 2\sqrt[5]{192} - 2\sqrt[5]{64}$

37) $2\sqrt[5]{160} - 2\sqrt[5]{192} - \sqrt[5]{160} - \sqrt[5]{-160}$

39) $-\sqrt[6]{256} - 2\sqrt[6]{4} - 3\sqrt[6]{320} - 2\sqrt[6]{128}$

2) $-3\sqrt{6} - 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

4) $-2\sqrt{6} - \sqrt{3} - 3\sqrt{6}$

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

8) $-\sqrt{5} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

10) $-\sqrt{54} - 3\sqrt{6} + 3\sqrt{27}$

12) $-\sqrt{5} - \sqrt{5} - 2\sqrt{54}$

14) $2\sqrt{20} + 2\sqrt{20} - \sqrt{3}$

16) $-3\sqrt{27} + 2\sqrt{3} - \sqrt{12}$

18) $-2\sqrt{2} - \sqrt{2} + 3\sqrt{8} + 3\sqrt{6}$

20) $-3\sqrt{18} - \sqrt{8} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{8}$

22) $-3\sqrt{8} - \sqrt{5} - 3\sqrt{6} + 2\sqrt{18}$

24) $2\sqrt{6} - \sqrt{54} - 3\sqrt{27} - \sqrt{3}$

26) $3\sqrt[3]{135} - \sqrt[3]{81} - \sqrt[3]{135}$

28) $-3\sqrt[4]{4} + 3\sqrt[4]{324} + 2\sqrt[4]{64}$

30) $2\sqrt[4]{6} + 2\sqrt[4]{4} + 3\sqrt[4]{6}$

32) $-2\sqrt[4]{243} - \sqrt[4]{96} + 2\sqrt[4]{96}$

34) $2\sqrt[4]{48} - 3\sqrt[4]{405} - 3\sqrt[4]{48} - \sqrt[4]{162}$

36) $-3\sqrt[7]{3} - 3\sqrt[7]{768} + 2\sqrt[7]{384} + 3\sqrt[7]{5}$

38) $-2\sqrt[7]{256} - 2\sqrt[7]{256} - 3\sqrt[7]{2} - \sqrt[7]{640}$



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 - Adding Radicals

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) $6\sqrt{5}$ | 21) $-4\sqrt{6} + 4\sqrt{5}$ |
| 2) $-3\sqrt{6} - 5\sqrt{3}$ | 22) $-\sqrt{5} - 3\sqrt{6}$ |
| 3) $-3\sqrt{2} + 6\sqrt{5}$ | 23) $8\sqrt{6} - 9\sqrt{3} + 4\sqrt{2}$ |
| 4) $-5\sqrt{6} - \sqrt{3}$ | 24) $-\sqrt{6} - 10\sqrt{3}$ |
| 5) $-5\sqrt{6}$ | 25) $2\sqrt[3]{2}$ |
| 6) $-3\sqrt{3}$ | 26) $6\sqrt[3]{5} - 3\sqrt[3]{3}$ |
| 7) $3\sqrt{6} + 5\sqrt{5}$ | 27) $-\sqrt[4]{3}$ |
| 8) $-\sqrt{5} + \sqrt{3}$ | 28) $10\sqrt[4]{4}$ |
| 9) $-8\sqrt{2}$ | 29) $\sqrt[4]{2} - 3\sqrt[4]{3}$ |
| 10) $-6\sqrt{6} + 9\sqrt{3}$ | 30) $5\sqrt[4]{6} + 2\sqrt[4]{4}$ |
| 11) $-3\sqrt{6} + \sqrt{3}$ | 31) $6\sqrt[4]{3} - 3\sqrt[4]{4}$ |
| 12) $-2\sqrt{5} - 6\sqrt{6}$ | 32) $-6\sqrt[4]{3} + 2\sqrt[4]{6}$ |
| 13) $-2\sqrt{2}$ | 33) $2\sqrt[4]{2} + \sqrt[4]{3} + 6\sqrt[4]{4}$ |
| 14) $8\sqrt{5} - \sqrt{3}$ | 34) $-2\sqrt[4]{3} - 9\sqrt[4]{5} - 3\sqrt[4]{2}$ |
| 15) $5\sqrt{2}$ | 35) $\sqrt[5]{6} - 6\sqrt[5]{2}$ |
| 16) $-9\sqrt{3}$ | 36) $\sqrt[7]{3} - 6\sqrt[7]{6} + 3\sqrt[7]{5}$ |
| 17) $-3\sqrt{6} - \sqrt{3}$ | 37) $4\sqrt[5]{5} - 4\sqrt[5]{6}$ |
| 18) $3\sqrt{2} + 3\sqrt{6}$ | 38) $-11\sqrt[7]{2} - 2\sqrt[7]{5}$ |
| 19) $-12\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$ | 39) $-4\sqrt[6]{4} - 6\sqrt[6]{5} - 4\sqrt[6]{2}$ |
| 20) $-3\sqrt{2}$ | |



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/>)