

Intermediate Algebra Skill

Adding and Subtracting Radical Expressions: Index 2 or Higher

Simplify and assume the variables represent nonnegative numbers.

1) $3\sqrt{7} + 2\sqrt{7}$

2) $8\sqrt{5} + 9\sqrt{5}$

3) $9\sqrt[3]{5} - 6\sqrt[3]{5}$

4) $14\sqrt[5]{2} - 6\sqrt[5]{2}$

5) $4\sqrt[3]{y} + 9\sqrt[3]{y}$

6) $9\sqrt[4]{t} - 3\sqrt[4]{t}$

7) $8\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

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

9) $9\sqrt[3]{7} - \sqrt{3} + 4\sqrt[3]{7} + 2\sqrt{3}$

10) $5\sqrt{7} - 8\sqrt[4]{11} + \sqrt{7} + 9\sqrt[4]{11}$

11) $8\sqrt{27} - 3\sqrt{3}$

12) $9\sqrt{50} - 4\sqrt{2}$

13) $3\sqrt{45} + 7\sqrt{20}$

14) $3\sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{54}$

15) $\sqrt{5a} + 2\sqrt{45a^3}$

16) $\sqrt[3]{6x^4} + \sqrt[3]{48x}$

17) $\sqrt{4a-4} + \sqrt{a-1}$

18) $\sqrt{x^3 - x^2} + \sqrt{9x - 9}$

19) $\sqrt{20x^2 + 4x^3} - 3x\sqrt{45 + 9x} + \sqrt{5x^2 + x^3}$

20) $7x\sqrt{(x+y)^3} - 5xy\sqrt{x+y} - 2y\sqrt{(x+y)^3}$

Answers to Adding and Subtracting Radical Expressions: Index 2 or Higher

1) $5\sqrt{7}$

2) $17\sqrt{5}$

3) $3\sqrt[3]{5}$

4) $8\sqrt[5]{2}$

5) $13\sqrt[3]{y}$

6) $6\sqrt[4]{t}$

7) $7\sqrt{2}$

8) $7\sqrt{6}$

9) $13\sqrt[3]{7} + \sqrt{3}$

10) $6\sqrt{7} + \sqrt[4]{11}$

11) $21\sqrt{3}$

12) $41\sqrt{2}$

13) $23\sqrt{5}$

14) $9\sqrt[3]{2}$

15) $(1+6a)\sqrt{5a}$

16) $(x+2)\sqrt[3]{6x}$

17) $3\sqrt{a-1}$

18) $(x+3)\sqrt{x-1}$

19) $-6x\sqrt{5+x}$

20) $(7x^2 - 2y^2)\sqrt{x+y}$