

Operations on Radicals

© 2018 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify.

1) $-\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$

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

3) $3\sqrt{12} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{18}$

4) $-3\sqrt{54} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{8}$

5) $3\sqrt{45} - 2\sqrt{54} - \sqrt{54}$

6) $2\sqrt{12} + 3\sqrt{6} - 2\sqrt{12}$

$$7) 3\sqrt{6} - 2\sqrt{45} - 2\sqrt{45}$$

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

$$9) -3\sqrt{3} - 3\sqrt{8} - 2\sqrt{24} - 3\sqrt{27}$$

$$10) -3\sqrt{24} + 2\sqrt{24} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{5}$$

$$11) \frac{\sqrt{4}}{2\sqrt{9}}$$

$$12) \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{9}}$$

$$13) \frac{4 + \sqrt{2}}{4\sqrt{9}}$$

$$14) \frac{3 - \sqrt{5}}{\sqrt{4}}$$

$$15) \frac{4 - 3\sqrt{2}}{5\sqrt{4}}$$

$$16) \sqrt{15}(\sqrt{3} + 2)$$

$$17) -3\sqrt{15}(2 - 2\sqrt{5})$$

$$18) (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$$

$$19) (\sqrt{2} - 5\sqrt{3})(\sqrt{3} - 5\sqrt{3})$$

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

Answers to Operations on Radicals (ID: 1)

1) $-7\sqrt{5}$

2) $-2\sqrt{5}$

3) $8\sqrt{3} - 9\sqrt{2}$

4) $-11\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$

5) $9\sqrt{5} - 9\sqrt{6}$

6) $3\sqrt{6}$

7) $3\sqrt{6} - 12\sqrt{5}$

8) $12\sqrt{3}$

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

10) $-2\sqrt{6} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{5}$

11) $\frac{1}{3}$

12) $\frac{4}{3}$

13) $\frac{4 + \sqrt{2}}{12}$

14) $\frac{3 - \sqrt{5}}{2}$

15) $\frac{4 - 3\sqrt{2}}{10}$

16) $3\sqrt{5} + 2\sqrt{15}$

17) $-6\sqrt{15} + 30\sqrt{3}$

18) $5 + 2\sqrt{6}$

19) $-4\sqrt{6} + 60$

20) $-4 + \sqrt{6}$