

Adding and Subtracting Radicals 2

MULTIPLE CHOICE. Simplify. Assume that variables represent nonnegative numbers.

1) $\sqrt{2} + 2\sqrt{72} + 4\sqrt{32}$ 1) _____

- A) $29\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{106}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $29\sqrt{106}$

2) $\sqrt{\frac{2}{9}} + \sqrt{\frac{32}{49}}$ 2) _____

- A) $\frac{9\sqrt{2}}{19}$ B) $\frac{19\sqrt{2}}{21}$ C) $19\sqrt{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{21}$

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

- A) $29\sqrt{2}$ B) $-19\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $19\sqrt{2}$

4) $2\sqrt{32} - 7\sqrt{50}$ 4) _____

- A) $-27\sqrt{2}$ B) $27\sqrt{2}$ C) $-43\sqrt{2}$ D) $43\sqrt{2}$

5) $\sqrt{3a} + 3\sqrt{48a} + 5\sqrt{75a}$ 5) _____

- A) $38\sqrt{126a}$ B) $8\sqrt{3a}$ C) $38\sqrt{3a}$ D) $8\sqrt{126a}$

6) $\sqrt{48} + 2\sqrt{147} - 5\sqrt{108}$ 6) _____

- A) $-12\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $47\sqrt{3}$ D) $-147\sqrt{3}$

7) $-7\sqrt{80} + 4\sqrt{45} - 5\sqrt{20}$ 7) _____

- A) $-26\sqrt{5}$ B) $99\sqrt{5}$ C) $-99\sqrt{5}$ D) $-7\sqrt{5}$

8) $4\sqrt{16y^5} - \sqrt{49y^5}$ 8) _____

- A) $23\sqrt{y^5}$ B) $9y^2\sqrt{y}$ C) $-3y^2\sqrt{y}$ D) $9y^2$

9) $8\sqrt{7} + 6\sqrt{7}$ 9) _____

- A) $48\sqrt{14}$ B) $14\sqrt{7}$ C) $14\sqrt{14}$ D) $2\sqrt{7}$

10) $7\sqrt{2x} - 3\sqrt{2x}$ 10) _____

- A) $4\sqrt{4x}$ B) $-21\sqrt{4x}$ C) $10\sqrt{2x}$ D) $4\sqrt{2x}$

11) $0.2\sqrt{x} - 0.9\sqrt{x}$ 11) _____

- A) $0.2\sqrt{x}$ B) $1.1\sqrt{x}$ C) $-0.7\sqrt{x}$ D) $0.9\sqrt{x}$

12) $\frac{3\sqrt{2}}{7} + \frac{7\sqrt{2}}{4}$ 12) _____

- A) $\frac{3\sqrt{2}}{7}$ B) $\frac{7\sqrt{2}}{4}$ C) $61\sqrt{2}$ D) $\frac{61\sqrt{2}}{28}$

13) $\frac{\sqrt{7}}{6} - \frac{6\sqrt{7}}{13}$ 13) _____

- A) $\frac{7\sqrt{7}}{78}$ B) $\frac{-23\sqrt{7}}{78}$ C) $\frac{-5\sqrt{7}}{13}$ D) $\frac{\sqrt{7}}{78}$

Adding and Subtracting Radicals 2

14) $8\sqrt{17} + 10\sqrt{17}$ 14) _____
A) $3\sqrt{17}$ B) $-2\sqrt{17}$ C) $-19\sqrt{17}$ D) $18\sqrt{17}$

Perform the indicated operation.

15) $-9\sqrt{11} + 18\sqrt{11}$ 15) _____
A) $9\sqrt{11}$ B) $28\sqrt{11}$ C) $-10\sqrt{11}$ D) $-27\sqrt{11}$

16) $-5\sqrt{5} + 9\sqrt{5}$ 16) _____
A) $-14\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{10}$ C) $-45\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{5}$

17) $23\sqrt{7} - 14\sqrt{7}$ 17) _____
A) 63 B) $9\sqrt{7}$ C) 9 D) $37\sqrt{7}$

18) $\frac{3}{14}\sqrt{3} + \frac{3}{9}\sqrt{3}$ 18) _____
A) $\frac{3}{23}\sqrt{9}$ B) $\frac{3}{23}\sqrt{3}$ C) $\frac{3}{23}\sqrt{6}$ D) $\frac{3}{-5}\sqrt{3}$

19) $\sqrt{8} + \sqrt{18}$ 19) _____
A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$

20) $\sqrt{48y} - \sqrt{12y}$ 20) _____
A) $2\sqrt{3y}$ B) $2y\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{y}$ D) $6\sqrt{3y}$

21) $\sqrt{54z^2} + \sqrt{96z^2}$ 21) _____
A) $7z\sqrt{6z}$ B) $12z\sqrt{6}$ C) $7z^2\sqrt{6}$ D) $7z\sqrt{6}$

22) $\sqrt{24x^9} + \sqrt{96x^9}$ 22) _____
A) $8x^4\sqrt{6x}$ B) $6x^5\sqrt{6x}$ C) $6x^4\sqrt{6x}$ D) $6x^4\sqrt{6}$

23) $3\sqrt{24z^9} - 2\sqrt{96z^9}$ 23) _____
A) $-2z^4\sqrt{6}$ B) $2z^5\sqrt{6z}$ C) $-2z^4\sqrt{6z}$ D) $-2z^5\sqrt{6z}$

24) $\sqrt{2a} - 5\sqrt{18a} - 6\sqrt{8a}$ 24) _____
A) $-26\sqrt{2a}$ B) $-26\sqrt{28a}$ C) $-11\sqrt{2a}$ D) $-11\sqrt{28a}$

25) $\sqrt{48} - \sqrt{12}$ 25) _____
A) $2\sqrt{3}$ B) $-2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$

26) $\sqrt{27} - 3\sqrt{75}$ 26) _____
A) $-45\sqrt{3}$ B) $-12\sqrt{6}$ C) $-66\sqrt{3}$ D) $-12\sqrt{3}$

27) $-8\sqrt{6} - 8\sqrt{150}$ 27) _____
A) $-32\sqrt{6}$ B) $-16\sqrt{6}$ C) $-48\sqrt{6}$ D) $48\sqrt{6}$

28) $-5\sqrt{27} - 2\sqrt{48}$ 28) _____
A) $23\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $-7\sqrt{3}$ D) $-23\sqrt{3}$

Answer Key

- 1) A
- 2) B
- 3) D
- 4) A
- 5) C
- 6) A
- 7) A
- 8) B
- 9) B
- 10) D
- 11) C
- 12) D
- 13) B
- 14) D
- 15) A
- 16) D
- 17) B
- 18) B
- 19) C
- 20) A
- 21) D
- 22) C
- 23) C
- 24) A
- 25) A
- 26) D
- 27) C
- 28) D