

## Assignment

Simplify.

1)  $-\sqrt{27} + 2\sqrt{27} + 3\sqrt{48} + 3\sqrt{45}$

2)  $-2\sqrt{7} - 2\sqrt{72} + 4\sqrt{7} + 2\sqrt{28}$

3)  $-4\sqrt{48} + 4\sqrt{3} + 3\sqrt{18} - 4\sqrt{27}$

4)  $2\sqrt{32} - 2\sqrt{18} + 3\sqrt{32} - 3\sqrt{27}$

5)  $4\sqrt{24} + 2\sqrt{6} + 4\sqrt{5} - 4\sqrt{48}$

6)  $-2\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + 2\sqrt{72} - 4\sqrt{32}$

7)  $-\sqrt{5} - 3\sqrt{2} + 4\sqrt{45} + 2\sqrt{18}$

8)  $2\sqrt{32} - 4\sqrt{8} + 2\sqrt{96} + 3\sqrt{2}$

9)  $3\sqrt{72} - 2\sqrt{72} + 3\sqrt{6} + 2\sqrt{8}$

10)  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{32} + 4\sqrt{7} - 4\sqrt{32}$

11)  $3\sqrt{8} + 3\sqrt{6} - 4\sqrt{3} - 4\sqrt{96}$

12)  $-4\sqrt{45} - 4\sqrt{80} + 4\sqrt{48} - 4\sqrt{7}$

13)  $-2\sqrt{72} + 3\sqrt{7} + 4\sqrt{5} + 2\sqrt{8}$

14)  $3\sqrt{7} - \sqrt{80} - 3\sqrt{7} + 2\sqrt{96}$

15)  $-4\sqrt{128} - \sqrt{48} - \sqrt{24} - 2\sqrt{8}$

16)  $-3\sqrt{63} - 4\sqrt{24} - 4\sqrt{7} - 2\sqrt{6}$

17)  $-4\sqrt{3} - 4\sqrt{12} - \sqrt{112} + 3\sqrt{45}$

18)  $2\sqrt{12} + 4\sqrt{5} - \sqrt{112} + 4\sqrt{12}$

19)  $-3\sqrt{20} + 3\sqrt{6} + 4\sqrt{18} + 3\sqrt{24}$

20)  $-\sqrt{2} - 4\sqrt{27} + 4\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$

21)  $3\sqrt{12} - 2\sqrt{6} - 4\sqrt{2} - 2\sqrt{24}$

22)  $-4\sqrt{2} - 3\sqrt{18} - \sqrt{20} + 2\sqrt{3}$

23)  $2\sqrt{8} - \sqrt{12} + 2\sqrt{45} + 4\sqrt{8}$

24)  $-4\sqrt{12} - 4\sqrt{45} + 4\sqrt{8} - \sqrt{5}$



## Answers to Assignment (ID: 1)

- 1)  $15\sqrt{3} + 9\sqrt{5}$       2)  $6\sqrt{7} - 12\sqrt{2}$       3)  $-24\sqrt{3} + 9\sqrt{2}$       4)  $14\sqrt{2} - 9\sqrt{3}$   
5)  $10\sqrt{6} + 4\sqrt{5} - 16\sqrt{3}$       6)  $-10\sqrt{2}$       7)  $11\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$   
8)  $8\sqrt{6} + 3\sqrt{2}$       9)  $10\sqrt{2} + 3\sqrt{6}$       10)  $-22\sqrt{2} + 4\sqrt{7}$   
11)  $6\sqrt{2} - 13\sqrt{6} - 4\sqrt{3}$       12)  $-28\sqrt{5} + 16\sqrt{3} - 4\sqrt{7}$       13)  $-8\sqrt{2} + 3\sqrt{7} + 4\sqrt{5}$   
14)  $-4\sqrt{5} + 8\sqrt{6}$       15)  $-36\sqrt{2} - 4\sqrt{3} - 2\sqrt{6}$       16)  $-13\sqrt{7} - 10\sqrt{6}$   
17)  $-12\sqrt{3} - 4\sqrt{7} + 9\sqrt{5}$       18)  $12\sqrt{3} + 4\sqrt{5} - 4\sqrt{7}$       19)  $-6\sqrt{5} + 9\sqrt{6} + 12\sqrt{2}$   
20)  $\sqrt{2} - 12\sqrt{3} + 4\sqrt{6}$       21)  $6\sqrt{3} - 6\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$       22)  $-13\sqrt{2} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{3}$   
23)  $12\sqrt{2} - 2\sqrt{3} + 6\sqrt{5}$       24)  $-8\sqrt{3} - 13\sqrt{5} + 8\sqrt{2}$



## Assignment

**Simplify.**

1)  $-4\sqrt{72} + 4\sqrt{18} - 2\sqrt{32} - 2\sqrt{2}$

2)  $-\sqrt{128} - 4\sqrt{2} + 4\sqrt{27} - 3\sqrt{32}$

3)  $-2\sqrt{63} + 4\sqrt{112} - 4\sqrt{32} + 2\sqrt{28}$

4)  $-3\sqrt{80} - 2\sqrt{45} - 4\sqrt{7} + 3\sqrt{8}$

5)  $4\sqrt{3} - 2\sqrt{48} - \sqrt{63} - 4\sqrt{112}$

6)  $-2\sqrt{128} - 3\sqrt{7} + 4\sqrt{32} + 3\sqrt{7}$

7)  $-4\sqrt{96} - 4\sqrt{128} + 3\sqrt{54} + 3\sqrt{112}$

8)  $-4\sqrt{54} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{63} + 2\sqrt{6}$

9)  $-3\sqrt{7} + 3\sqrt{24} - 4\sqrt{72} + 2\sqrt{7}$

10)  $4\sqrt{48} - 2\sqrt{128} - 3\sqrt{96} - \sqrt{12}$

11)  $4\sqrt{8} + 3\sqrt{12} - 3\sqrt{8} - 3\sqrt{54}$

12)  $2\sqrt{24} - 3\sqrt{6} + 3\sqrt{96} + 3\sqrt{5}$

13)  $2\sqrt{2} - \sqrt{20} + 2\sqrt{32} - 4\sqrt{8}$

14)  $4\sqrt{80} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - \sqrt{6}$

15)  $-\sqrt{32} + 2\sqrt{8} - 2\sqrt{18} + 3\sqrt{63}$

16)  $4\sqrt{5} + 3\sqrt{27} + 2\sqrt{5} - 4\sqrt{80}$

17)  $3\sqrt{32} - 2\sqrt{7} - 4\sqrt{128} + 2\sqrt{8}$

18)  $-3\sqrt{48} + 3\sqrt{12} - 4\sqrt{80} + 2\sqrt{32}$

19)  $-2\sqrt{7} + 3\sqrt{128} - 4\sqrt{54} - 4\sqrt{28}$

20)  $-\sqrt{32} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{96} - \sqrt{128}$

21)  $-4\sqrt{3} - 2\sqrt{48} + 3\sqrt{32} - 2\sqrt{45}$

22)  $-3\sqrt{3} - \sqrt{48} - 2\sqrt{72} - 3\sqrt{2}$

23)  $4\sqrt{7} + 2\sqrt{7} + 4\sqrt{5} - \sqrt{128}$

24)  $3\sqrt{48} + 3\sqrt{32} + 3\sqrt{3} - 3\sqrt{128}$



## Answers to Assignment (ID: 2)

- 1)  $-22\sqrt{2}$       2)  $-24\sqrt{2} + 12\sqrt{3}$       3)  $14\sqrt{7} - 16\sqrt{2}$   
4)  $-18\sqrt{5} - 4\sqrt{7} + 6\sqrt{2}$       5)  $-4\sqrt{3} - 19\sqrt{7}$       6) 0  
7)  $-7\sqrt{6} - 32\sqrt{2} + 12\sqrt{7}$       8)  $-12\sqrt{6} + 6\sqrt{7}$       9)  $-\sqrt{7} + 6\sqrt{6} - 24\sqrt{2}$   
10)  $14\sqrt{3} - 16\sqrt{2} - 12\sqrt{6}$       11)  $2\sqrt{2} + 6\sqrt{3} - 9\sqrt{6}$       12)  $13\sqrt{6} + 3\sqrt{5}$   
13)  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$       14)  $16\sqrt{5} - \sqrt{6}$       15)  $-6\sqrt{2} + 9\sqrt{7}$       16)  $-10\sqrt{5} + 9\sqrt{3}$   
17)  $-16\sqrt{2} - 2\sqrt{7}$       18)  $-6\sqrt{3} - 16\sqrt{5} + 8\sqrt{2}$       19)  $-10\sqrt{7} + 24\sqrt{2} - 12\sqrt{6}$   
20)  $8\sqrt{6} - 8\sqrt{2}$       21)  $-12\sqrt{3} + 12\sqrt{2} - 6\sqrt{5}$       22)  $-7\sqrt{3} - 15\sqrt{2}$   
23)  $6\sqrt{7} + 4\sqrt{5} - 8\sqrt{2}$       24)  $15\sqrt{3} - 12\sqrt{2}$



## Assignment

Simplify.

1)  $-\sqrt{54} - \sqrt{48} - 2\sqrt{54} + 4\sqrt{54}$

2)  $2\sqrt{18} + 3\sqrt{63} - 4\sqrt{7} + 2\sqrt{32}$

3)  $-2\sqrt{2} + 2\sqrt{6} + 3\sqrt{8} - 4\sqrt{28}$

4)  $2\sqrt{6} - 3\sqrt{7} - 3\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$

5)  $2\sqrt{5} - 3\sqrt{8} - 4\sqrt{80} + 4\sqrt{5}$

6)  $4\sqrt{8} + 4\sqrt{5} - 4\sqrt{8} - 3\sqrt{6}$

7)  $3\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - \sqrt{32} - \sqrt{96}$

8)  $2\sqrt{8} + 3\sqrt{80} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{8}$

9)  $-3\sqrt{8} + 3\sqrt{24} + 2\sqrt{128} - 4\sqrt{5}$

10)  $-4\sqrt{7} - \sqrt{12} - 4\sqrt{12} + 4\sqrt{112}$

11)  $3\sqrt{27} + 3\sqrt{48} - 4\sqrt{6} - 2\sqrt{3}$

12)  $4\sqrt{7} + 3\sqrt{3} - 3\sqrt{112} + 2\sqrt{27}$

13)  $-2\sqrt{72} + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{80}$

14)  $-2\sqrt{7} - 2\sqrt{8} - 4\sqrt{32} - 2\sqrt{63}$

15)  $-\sqrt{12} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 4\sqrt{3}$

16)  $-2\sqrt{24} - 2\sqrt{6} - 3\sqrt{72} - 3\sqrt{2}$

17)  $-4\sqrt{2} - 3\sqrt{18} + 2\sqrt{8} - 4\sqrt{12}$

18)  $4\sqrt{96} - \sqrt{8} + 3\sqrt{128} + 2\sqrt{24}$

19)  $2\sqrt{112} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$

20)  $-4\sqrt{7} + 2\sqrt{128} - 2\sqrt{48} + 3\sqrt{8}$

21)  $4\sqrt{7} + 2\sqrt{80} - 3\sqrt{6} + 3\sqrt{5}$

22)  $-3\sqrt{128} - \sqrt{8} + 4\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$

23)  $-3\sqrt{5} + 3\sqrt{28} - \sqrt{5} - 4\sqrt{20}$

24)  $-4\sqrt{5} - 3\sqrt{80} - 4\sqrt{6} - 2\sqrt{63}$



## Answers to Assignment (ID: 3)

1)  $3\sqrt{6} - 4\sqrt{3}$

2)  $14\sqrt{2} + 5\sqrt{7}$

3)  $4\sqrt{2} + 2\sqrt{6} - 8\sqrt{7}$

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

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

6)  $4\sqrt{5} - 3\sqrt{6}$

7)  $6\sqrt{5} - 4\sqrt{2} - 4\sqrt{6}$

8)  $-6\sqrt{2} + 12\sqrt{5}$

9)  $10\sqrt{2} + 6\sqrt{6} - 4\sqrt{5}$

10)  $12\sqrt{7} - 10\sqrt{3}$

11)  $19\sqrt{3} - 4\sqrt{6}$

12)  $-8\sqrt{7} + 9\sqrt{3}$

13)  $-8\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + 8\sqrt{5}$

14)  $-8\sqrt{7} - 20\sqrt{2}$

15)  $-8\sqrt{3} + 2\sqrt{5}$

16)  $-6\sqrt{6} - 21\sqrt{2}$

17)  $-9\sqrt{2} - 8\sqrt{3}$

18)  $20\sqrt{6} + 22\sqrt{2}$

19)  $8\sqrt{7} - 4\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$

20)  $-4\sqrt{7} + 22\sqrt{2} - 8\sqrt{3}$

21)  $4\sqrt{7} + 11\sqrt{5} - 3\sqrt{6}$

22)  $-22\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$

23)  $-12\sqrt{5} + 6\sqrt{7}$

24)  $-16\sqrt{5} - 4\sqrt{6} - 6\sqrt{7}$



## Assignment

Simplify.

1)  $3\sqrt{7} - \sqrt{7} + 3\sqrt{28} + 3\sqrt{5}$

2)  $-3\sqrt{5} - 3\sqrt{45} + 2\sqrt{7} - 3\sqrt{5}$

3)  $-4\sqrt{27} - \sqrt{48} - 2\sqrt{63} + 2\sqrt{27}$

4)  $3\sqrt{72} - \sqrt{7} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{5}$

5)  $2\sqrt{8} - \sqrt{32} - 2\sqrt{128} - 4\sqrt{32}$

6)  $3\sqrt{96} - 3\sqrt{3} - 2\sqrt{6} - 4\sqrt{96}$

7)  $-3\sqrt{7} - 2\sqrt{54} + 3\sqrt{7} + 2\sqrt{3}$

8)  $4\sqrt{12} - 3\sqrt{12} - 2\sqrt{8} - \sqrt{12}$

9)  $-4\sqrt{2} + 3\sqrt{128} + 3\sqrt{18} - 2\sqrt{18}$

10)  $-2\sqrt{5} + 3\sqrt{2} + 4\sqrt{12} - 3\sqrt{5}$

11)  $-\sqrt{24} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{54} - \sqrt{12}$

12)  $-4\sqrt{8} + 3\sqrt{8} - 2\sqrt{112} + 2\sqrt{8}$

13)  $4\sqrt{5} - \sqrt{5} + 3\sqrt{3} - \sqrt{72}$

14)  $-\sqrt{112} - 4\sqrt{6} - 4\sqrt{28} - 3\sqrt{28}$

15)  $3\sqrt{18} + 4\sqrt{28} + 2\sqrt{18} + 2\sqrt{80}$

16)  $-2\sqrt{7} + 4\sqrt{128} + 4\sqrt{6} + 2\sqrt{128}$

17)  $4\sqrt{5} + 2\sqrt{128} + 2\sqrt{54} - 3\sqrt{8}$

18)  $-\sqrt{8} - \sqrt{112} + 2\sqrt{96} - 4\sqrt{28}$

19)  $-2\sqrt{27} - \sqrt{20} - 2\sqrt{63} + 4\sqrt{3}$

20)  $3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 4\sqrt{32} - 2\sqrt{80}$

21)  $-4\sqrt{5} - \sqrt{112} - 3\sqrt{27} - 3\sqrt{7}$

22)  $-2\sqrt{5} + 3\sqrt{2} + 4\sqrt{80} - 2\sqrt{32}$

23)  $-4\sqrt{6} + 2\sqrt{128} + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{54}$

24)  $-\sqrt{24} + 4\sqrt{54} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{20}$



## Answers to Assignment (ID: 4)

1)  $8\sqrt{7} + 3\sqrt{5}$

5)  $-32\sqrt{2}$

9)  $23\sqrt{2}$

12)  $2\sqrt{2} - 8\sqrt{7}$

15)  $15\sqrt{2} + 8\sqrt{7} + 8\sqrt{5}$

18)  $-2\sqrt{2} - 12\sqrt{7} + 8\sqrt{6}$

21)  $-4\sqrt{5} - 7\sqrt{7} - 9\sqrt{3}$

24)  $10\sqrt{6} - 9\sqrt{3} + 4\sqrt{5}$

2)  $-15\sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

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

10)  $-5\sqrt{5} + 3\sqrt{2} + 8\sqrt{3}$

13)  $3\sqrt{5} + 3\sqrt{3} - 6\sqrt{2}$

16)  $-2\sqrt{7} + 48\sqrt{2} + 4\sqrt{6}$

19)  $-2\sqrt{3} - 2\sqrt{5} - 6\sqrt{7}$

22)  $14\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$

3)  $-10\sqrt{3} - 6\sqrt{7}$

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

11)  $-8\sqrt{6} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

14)  $-18\sqrt{7} - 4\sqrt{6}$

17)  $4\sqrt{5} + 10\sqrt{2} + 6\sqrt{6}$

20)  $6\sqrt{3} + 16\sqrt{2} - 8\sqrt{5}$

23)  $2\sqrt{6} + 19\sqrt{2}$

4)  $12\sqrt{2} - \sqrt{7} + 2\sqrt{5}$

8)  $-4\sqrt{2}$





## Assignment

**Simplify.**

1)  $4\sqrt{128} - \sqrt{8} - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{5}$

2)  $-2\sqrt{48} - \sqrt{5} - 3\sqrt{72} - 4\sqrt{5}$

3)  $-2\sqrt{2} - \sqrt{20} - 3\sqrt{7} + 2\sqrt{5}$

4)  $3\sqrt{2} + 4\sqrt{45} + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{12}$

5)  $-3\sqrt{2} - 4\sqrt{24} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{54}$

6)  $-4\sqrt{112} - 4\sqrt{12} + 4\sqrt{112} - 4\sqrt{32}$

7)  $-2\sqrt{32} - 3\sqrt{8} - 4\sqrt{12} - 3\sqrt{2}$

8)  $-2\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + 3\sqrt{72} - 4\sqrt{8}$

9)  $-\sqrt{7} - 2\sqrt{28} - 2\sqrt{28} + 4\sqrt{7}$

10)  $3\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{8} + 3\sqrt{48}$

11)  $-3\sqrt{3} - \sqrt{27} + 3\sqrt{6} - 2\sqrt{3}$

12)  $2\sqrt{3} + 3\sqrt{7} + 3\sqrt{5} + 2\sqrt{48}$

13)  $4\sqrt{54} - 2\sqrt{28} + 4\sqrt{24} - 3\sqrt{80}$

14)  $-2\sqrt{20} - \sqrt{54} - 2\sqrt{54} - 4\sqrt{54}$

15)  $3\sqrt{18} - 4\sqrt{24} + 4\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$

16)  $4\sqrt{20} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{80} + 3\sqrt{7}$

17)  $-2\sqrt{2} + 3\sqrt{20} + 2\sqrt{18} - 4\sqrt{8}$

18)  $2\sqrt{72} + 3\sqrt{8} + 2\sqrt{32} + 3\sqrt{27}$

19)  $3\sqrt{20} + 2\sqrt{5} - 2\sqrt{27} + 2\sqrt{6}$

20)  $-4\sqrt{8} - 2\sqrt{128} + 2\sqrt{7} - 2\sqrt{8}$

21)  $-3\sqrt{7} + 4\sqrt{3} - 3\sqrt{48} + 2\sqrt{3}$

22)  $4\sqrt{3} - 2\sqrt{28} + 2\sqrt{7} + 3\sqrt{28}$

23)  $-\sqrt{8} - \sqrt{32} - 2\sqrt{2} - \sqrt{28}$

24)  $4\sqrt{7} - 3\sqrt{112} - 2\sqrt{6} - 4\sqrt{32}$



## Answers to Assignment (ID: 5)

1)  $30\sqrt{2} - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{5}$

4)  $5\sqrt{2} + 12\sqrt{5} - 8\sqrt{3}$

8)  $-6\sqrt{7} + 10\sqrt{2}$

11)  $-8\sqrt{3} + 3\sqrt{6}$

14)  $-4\sqrt{5} - 21\sqrt{6}$

18)  $26\sqrt{2} + 9\sqrt{3}$

22)  $4\sqrt{3} + 4\sqrt{7}$

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

5)  $-19\sqrt{2} + \sqrt{6}$

9)  $-5\sqrt{7}$

12)  $10\sqrt{3} + 3\sqrt{7} + 3\sqrt{5}$

15)  $17\sqrt{2} - 8\sqrt{6}$

19)  $8\sqrt{5} - 6\sqrt{3} + 2\sqrt{6}$

23)  $-8\sqrt{2} - 2\sqrt{7}$

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

6)  $-8\sqrt{3} - 16\sqrt{2}$

10)  $6\sqrt{5} + 6\sqrt{2} + 12\sqrt{3}$

13)  $20\sqrt{6} - 4\sqrt{7} - 12\sqrt{5}$

16)  $22\sqrt{5} + 3\sqrt{7}$

20)  $-28\sqrt{2} + 2\sqrt{7}$

24)  $-8\sqrt{7} - 2\sqrt{6} - 16\sqrt{2}$

7)  $-17\sqrt{2} - 8\sqrt{3}$

17)  $-4\sqrt{2} + 6\sqrt{5}$

21)  $-3\sqrt{7} - 6\sqrt{3}$



## Assignment

**Simplify.**

1)  $2\sqrt{12} - 4\sqrt{128} - \sqrt{72} + 4\sqrt{12}$

2)  $-4\sqrt{28} + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{7} + 4\sqrt{24}$

3)  $-4\sqrt{28} - \sqrt{112} + 2\sqrt{32} - 2\sqrt{7}$

4)  $-\sqrt{3} - \sqrt{27} - 4\sqrt{2} - \sqrt{8}$

5)  $-2\sqrt{96} - 2\sqrt{6} + 4\sqrt{3} + 3\sqrt{24}$

6)  $3\sqrt{112} - 4\sqrt{18} - 3\sqrt{112} - \sqrt{32}$

7)  $-2\sqrt{2} + 2\sqrt{54} + 3\sqrt{24} - 3\sqrt{32}$

8)  $-4\sqrt{72} - 3\sqrt{2} - \sqrt{128} - 3\sqrt{8}$

9)  $4\sqrt{5} + 2\sqrt{20} + 3\sqrt{32} - 3\sqrt{6}$

10)  $-2\sqrt{5} - 4\sqrt{45} - 3\sqrt{2} + 4\sqrt{5}$

11)  $4\sqrt{7} - 4\sqrt{7} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{20}$

12)  $2\sqrt{7} + 4\sqrt{32} + 3\sqrt{7} - \sqrt{32}$

13)  $3\sqrt{8} + 4\sqrt{6} - 4\sqrt{80} - 2\sqrt{8}$

14)  $2\sqrt{7} - \sqrt{48} - 2\sqrt{7} + 2\sqrt{27}$

15)  $-\sqrt{7} - 2\sqrt{32} + 2\sqrt{7} - \sqrt{2}$

16)  $4\sqrt{12} - 4\sqrt{3} - \sqrt{54} - 4\sqrt{3}$

17)  $-3\sqrt{6} - \sqrt{8} - 4\sqrt{54} - 3\sqrt{3}$

18)  $-3\sqrt{24} + 4\sqrt{54} - 2\sqrt{72} + 4\sqrt{2}$

19)  $-2\sqrt{8} + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{45} + 4\sqrt{8}$

20)  $-2\sqrt{27} - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{45} - \sqrt{2}$

21)  $4\sqrt{8} - 4\sqrt{96} - 4\sqrt{63} + 3\sqrt{24}$

22)  $-2\sqrt{5} + 2\sqrt{7} + 2\sqrt{5} + 2\sqrt{63}$

23)  $3\sqrt{6} - 3\sqrt{8} - 3\sqrt{32} - 2\sqrt{8}$

24)  $-4\sqrt{112} + 3\sqrt{18} + 4\sqrt{3} + 4\sqrt{2}$



## Answers to Assignment (ID: 6)

1)  $12\sqrt{3} - 38\sqrt{2}$

2)  $-10\sqrt{7} + 10\sqrt{6}$

3)  $-14\sqrt{7} + 8\sqrt{2}$

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

5)  $-4\sqrt{6} + 4\sqrt{3}$

6)  $-16\sqrt{2}$

7)  $-14\sqrt{2} + 12\sqrt{6}$

8)  $-41\sqrt{2}$

9)  $8\sqrt{5} + 12\sqrt{2} - 3\sqrt{6}$

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

11)  $-2\sqrt{5}$

12)  $5\sqrt{7} + 12\sqrt{2}$

13)  $2\sqrt{2} + 4\sqrt{6} - 16\sqrt{5}$

14)  $2\sqrt{3}$

15)  $\sqrt{7} - 9\sqrt{2}$

16)  $-3\sqrt{6}$

17)  $-15\sqrt{6} - 2\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$

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

19)  $6\sqrt{2} - 12\sqrt{5}$

20)  $-10\sqrt{3} + 12\sqrt{5} - \sqrt{2}$

21)  $8\sqrt{2} - 10\sqrt{6} - 12\sqrt{7}$

22)  $8\sqrt{7}$

23)  $3\sqrt{6} - 22\sqrt{2}$

24)  $-16\sqrt{7} + 13\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$



## Assignment

**Simplify.**

1)  $-4\sqrt{128} + 4\sqrt{128} - 3\sqrt{32} + 4\sqrt{96}$

2)  $2\sqrt{112} + 2\sqrt{5} - 3\sqrt{32} - 4\sqrt{28}$

3)  $4\sqrt{5} - 4\sqrt{20} + 2\sqrt{54} + 3\sqrt{28}$

4)  $-4\sqrt{5} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{8} - \sqrt{24}$

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

6)  $3\sqrt{5} - 2\sqrt{12} + 4\sqrt{8} + 2\sqrt{45}$

7)  $2\sqrt{24} + 3\sqrt{96} + 2\sqrt{7} + 4\sqrt{6}$

8)  $2\sqrt{5} - 3\sqrt{3} + 3\sqrt{48} + 3\sqrt{3}$

9)  $4\sqrt{2} - 4\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + 4\sqrt{18}$

10)  $2\sqrt{24} - 3\sqrt{2} - \sqrt{96} + 4\sqrt{96}$

11)  $3\sqrt{12} + 4\sqrt{8} + 4\sqrt{3} - 2\sqrt{12}$

12)  $2\sqrt{2} - \sqrt{18} - 4\sqrt{128} + 3\sqrt{2}$

13)  $2\sqrt{24} + 3\sqrt{6} - \sqrt{5} - 2\sqrt{48}$

14)  $-4\sqrt{128} - 3\sqrt{128} - 3\sqrt{54} - \sqrt{8}$

15)  $-2\sqrt{128} + 3\sqrt{54} + 3\sqrt{32} + 4\sqrt{7}$

16)  $2\sqrt{5} + 4\sqrt{32} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{80}$

17)  $-3\sqrt{20} + 2\sqrt{7} + 2\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$

18)  $-2\sqrt{28} + 4\sqrt{5} + 4\sqrt{7} + 3\sqrt{7}$

19)  $2\sqrt{28} + 4\sqrt{72} + 4\sqrt{54} + 4\sqrt{32}$

20)  $-2\sqrt{7} + 3\sqrt{7} - \sqrt{6} + 2\sqrt{7}$

21)  $-4\sqrt{7} + 4\sqrt{8} - \sqrt{63} - \sqrt{2}$

22)  $4\sqrt{54} - 3\sqrt{6} + 2\sqrt{5} - 3\sqrt{96}$

23)  $-2\sqrt{5} - 2\sqrt{12} + 3\sqrt{112} + 3\sqrt{3}$

24)  $2\sqrt{27} + 2\sqrt{12} - \sqrt{54} - 2\sqrt{20}$



## Answers to Assignment (ID: 7)

- 1)  $-12\sqrt{2} + 16\sqrt{6}$       2)  $2\sqrt{5} - 12\sqrt{2}$       3)  $-4\sqrt{5} + 6\sqrt{6} + 6\sqrt{7}$       4)  $-4\sqrt{5} - 4\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$   
5)  $-4\sqrt{7} + 2\sqrt{6}$       6)  $9\sqrt{5} - 4\sqrt{3} + 8\sqrt{2}$       7)  $20\sqrt{6} + 2\sqrt{7}$       8)  $2\sqrt{5} + 12\sqrt{3}$   
9)  $8\sqrt{2}$       10)  $-3\sqrt{2} + 16\sqrt{6}$       11)  $6\sqrt{3} + 8\sqrt{2}$       12)  $-30\sqrt{2}$   
13)  $7\sqrt{6} - \sqrt{5} - 8\sqrt{3}$       14)  $-58\sqrt{2} - 9\sqrt{6}$       15)  $-4\sqrt{2} + 9\sqrt{6} + 4\sqrt{7}$   
16)  $18\sqrt{5} + 16\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$       17)  $-4\sqrt{5} + 2\sqrt{7} + 2\sqrt{2}$       18)  $4\sqrt{5} + 3\sqrt{7}$   
19)  $4\sqrt{7} + 40\sqrt{2} + 12\sqrt{6}$       20)  $3\sqrt{7} - \sqrt{6}$       21)  $-7\sqrt{7} + 7\sqrt{2}$   
22)  $-3\sqrt{6} + 2\sqrt{5}$       23)  $-2\sqrt{5} - \sqrt{3} + 12\sqrt{7}$       24)  $10\sqrt{3} - 3\sqrt{6} - 4\sqrt{5}$



## Assignment

**Simplify.**

1)  $2\sqrt{6} - 4\sqrt{54} - 2\sqrt{8} + 3\sqrt{24}$

2)  $-3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 3\sqrt{96} - 2\sqrt{128}$

3)  $3\sqrt{2} - 4\sqrt{5} + 2\sqrt{32} + 3\sqrt{27}$

4)  $-2\sqrt{54} - \sqrt{18} + 4\sqrt{24} - 2\sqrt{80}$

5)  $3\sqrt{48} - 4\sqrt{32} - 2\sqrt{12} - 3\sqrt{8}$

6)  $3\sqrt{5} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{3}$

7)  $-3\sqrt{32} + 2\sqrt{8} - \sqrt{12} - \sqrt{8}$

8)  $-4\sqrt{6} - 3\sqrt{8} - 3\sqrt{6} + 2\sqrt{5}$

9)  $-2\sqrt{5} - 4\sqrt{28} - \sqrt{80} - \sqrt{18}$

10)  $-\sqrt{20} - 3\sqrt{7} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$

11)  $4\sqrt{128} - 3\sqrt{63} - 4\sqrt{72} - 4\sqrt{7}$

12)  $-3\sqrt{32} - 4\sqrt{63} - \sqrt{8} + 3\sqrt{28}$

13)  $-\sqrt{3} - 4\sqrt{7} + 4\sqrt{3} + 2\sqrt{45}$

14)  $4\sqrt{3} - \sqrt{54} - 4\sqrt{27} + 4\sqrt{3}$

15)  $2\sqrt{6} - 3\sqrt{6} - 4\sqrt{128} - 2\sqrt{7}$

16)  $3\sqrt{96} - 2\sqrt{112} - \sqrt{96} - 2\sqrt{24}$

17)  $-3\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$

18)  $-2\sqrt{80} + 2\sqrt{80} + 4\sqrt{20} - 2\sqrt{2}$

19)  $2\sqrt{32} - \sqrt{27} + 4\sqrt{18} - 4\sqrt{45}$

20)  $2\sqrt{96} + 2\sqrt{80} - 3\sqrt{6} + 3\sqrt{20}$

21)  $-4\sqrt{32} - 2\sqrt{128} + 3\sqrt{128} - \sqrt{96}$

22)  $-2\sqrt{48} + 4\sqrt{48} - \sqrt{48} + 2\sqrt{2}$

23)  $4\sqrt{5} + 2\sqrt{18} + 3\sqrt{48} + 3\sqrt{5}$

24)  $-2\sqrt{48} - \sqrt{32} - 2\sqrt{28} + 2\sqrt{72}$



## Answers to Assignment (ID: 8)

1)  $-4\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$

2)  $-15\sqrt{2} - 12\sqrt{6}$

3)  $11\sqrt{2} - 4\sqrt{5} + 9\sqrt{3}$

4)  $2\sqrt{6} - 3\sqrt{2} - 8\sqrt{5}$

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

6)  $-3\sqrt{5} + 4\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

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

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

9)  $-6\sqrt{5} - 8\sqrt{7} - 3\sqrt{2}$

10)  $-7\sqrt{5} - 3\sqrt{7}$

11)  $8\sqrt{2} - 13\sqrt{7}$

12)  $-14\sqrt{2} - 6\sqrt{7}$

13)  $3\sqrt{3} - 4\sqrt{7} + 6\sqrt{5}$

14)  $-4\sqrt{3} - 3\sqrt{6}$

15)  $-\sqrt{6} - 32\sqrt{2} - 2\sqrt{7}$

16)  $4\sqrt{6} - 8\sqrt{7}$

17)  $-4\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$

18)  $8\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

19)  $20\sqrt{2} - 3\sqrt{3} - 12\sqrt{5}$

20)  $5\sqrt{6} + 14\sqrt{5}$

21)  $-8\sqrt{2} - 4\sqrt{6}$

22)  $4\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

23)  $7\sqrt{5} + 6\sqrt{2} + 12\sqrt{3}$

24)  $-8\sqrt{3} + 8\sqrt{2} - 4\sqrt{7}$





## Assignment

**Simplify.**

1)  $-3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 2\sqrt{8} + 2\sqrt{128}$

2)  $-3\sqrt{2} - 4\sqrt{7} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

3)  $-\sqrt{63} - \sqrt{28} - 3\sqrt{96} - 4\sqrt{12}$

4)  $-2\sqrt{3} - 2\sqrt{3} - \sqrt{2} + 4\sqrt{18}$

5)  $4\sqrt{7} + 3\sqrt{96} - \sqrt{7} - \sqrt{54}$

6)  $-3\sqrt{112} - \sqrt{2} - 3\sqrt{7} - 2\sqrt{8}$

7)  $3\sqrt{6} + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{24} + 4\sqrt{7}$

8)  $-4\sqrt{72} - \sqrt{12} + 2\sqrt{63} + 2\sqrt{3}$

9)  $-3\sqrt{20} - 4\sqrt{80} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{6}$

10)  $4\sqrt{2} + 4\sqrt{96} + 4\sqrt{54} + 2\sqrt{2}$

11)  $-2\sqrt{5} + 4\sqrt{45} + 3\sqrt{32} + 3\sqrt{6}$

12)  $-\sqrt{45} + 2\sqrt{45} + 4\sqrt{72} + 4\sqrt{5}$

13)  $-4\sqrt{8} + 3\sqrt{96} + 4\sqrt{96} - 2\sqrt{32}$

14)  $-\sqrt{72} + 4\sqrt{80} - 4\sqrt{8} + 3\sqrt{8}$

15)  $4\sqrt{72} - 2\sqrt{8} - 4\sqrt{28} + 2\sqrt{128}$

16)  $4\sqrt{48} - 4\sqrt{112} - 4\sqrt{7} - 4\sqrt{28}$

17)  $-4\sqrt{112} - 4\sqrt{112} - 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

18)  $2\sqrt{7} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{7} + 4\sqrt{3}$

19)  $3\sqrt{3} - 2\sqrt{12} - 3\sqrt{45} + 3\sqrt{27}$

20)  $-3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{5} + 4\sqrt{18}$

21)  $-3\sqrt{6} + 2\sqrt{54} + 4\sqrt{18} - \sqrt{18}$

22)  $-3\sqrt{18} - 2\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 2\sqrt{8}$

23)  $4\sqrt{20} - 4\sqrt{5} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{32}$

24)  $-4\sqrt{54} - \sqrt{8} + 2\sqrt{72} - \sqrt{6}$



## Answers to Assignment (ID: 9)

1)  $\sqrt{3} + 12\sqrt{2}$

2)  $-3\sqrt{2} - 2\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$

3)  $-5\sqrt{7} - 12\sqrt{6} - 8\sqrt{3}$

4)  $-4\sqrt{3} + 11\sqrt{2}$

5)  $3\sqrt{7} + 9\sqrt{6}$

6)  $-15\sqrt{7} - 5\sqrt{2}$

7)  $9\sqrt{6} + 3\sqrt{5} + 4\sqrt{7}$

8)  $-24\sqrt{2} + 6\sqrt{7}$

9)  $-22\sqrt{5} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{6}$

10)  $6\sqrt{2} + 28\sqrt{6}$

11)  $10\sqrt{5} + 12\sqrt{2} + 3\sqrt{6}$

12)  $7\sqrt{5} + 24\sqrt{2}$

13)  $-16\sqrt{2} + 28\sqrt{6}$

14)  $-8\sqrt{2} + 16\sqrt{5}$

15)  $36\sqrt{2} - 8\sqrt{7}$

16)  $16\sqrt{3} - 28\sqrt{7}$

17)  $-32\sqrt{7} - 2\sqrt{3}$

18)  $6\sqrt{7} + \sqrt{3}$

19)  $8\sqrt{3} - 9\sqrt{5}$

20)  $-2\sqrt{5} + 12\sqrt{2}$

21)  $3\sqrt{6} + 9\sqrt{2}$

22)  $-11\sqrt{2}$

23)  $4\sqrt{5} - 4\sqrt{2}$

24)  $-13\sqrt{6} + 10\sqrt{2}$



## Assignment

**Simplify.**

1)  $2\sqrt{2} - 4\sqrt{32} - 2\sqrt{3} + 4\sqrt{8}$

2)  $-\sqrt{8} - 3\sqrt{12} - 2\sqrt{8} + 2\sqrt{24}$

3)  $4\sqrt{32} - \sqrt{72} + 3\sqrt{18} - 4\sqrt{96}$

4)  $-4\sqrt{5} + 3\sqrt{54} + 4\sqrt{45} + 3\sqrt{63}$

5)  $-4\sqrt{5} + 4\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 4\sqrt{96}$

6)  $2\sqrt{5} - 4\sqrt{6} + 4\sqrt{20} - 2\sqrt{5}$

7)  $-\sqrt{80} - 2\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 4\sqrt{28}$

8)  $3\sqrt{6} + 2\sqrt{6} - 4\sqrt{24} + 2\sqrt{128}$

9)  $-3\sqrt{18} + 3\sqrt{28} + 2\sqrt{7} - \sqrt{112}$

10)  $3\sqrt{45} - 3\sqrt{12} - 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$

11)  $4\sqrt{80} - 4\sqrt{80} - 2\sqrt{20} - \sqrt{8}$

12)  $2\sqrt{12} - 4\sqrt{5} + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{12}$

13)  $-3\sqrt{32} - 2\sqrt{8} - 2\sqrt{2} + 4\sqrt{18}$

14)  $-2\sqrt{45} - 4\sqrt{20} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$

15)  $4\sqrt{3} + 2\sqrt{96} - \sqrt{45} - 4\sqrt{54}$

16)  $-3\sqrt{2} + 2\sqrt{32} - \sqrt{28} - 2\sqrt{32}$

17)  $3\sqrt{5} - \sqrt{27} + 2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$

18)  $-\sqrt{5} - 4\sqrt{2} - 2\sqrt{20} + 2\sqrt{128}$

19)  $-\sqrt{32} - \sqrt{8} - 3\sqrt{7} - 3\sqrt{8}$

20)  $2\sqrt{32} - \sqrt{28} - \sqrt{54} + 4\sqrt{72}$

21)  $-4\sqrt{8} - 3\sqrt{2} - 4\sqrt{63} - 3\sqrt{128}$

22)  $-\sqrt{32} + 3\sqrt{63} - \sqrt{2} + 3\sqrt{3}$

23)  $-4\sqrt{7} - \sqrt{7} + 4\sqrt{63} - 2\sqrt{6}$

24)  $-\sqrt{63} - 2\sqrt{63} + 3\sqrt{6} - 3\sqrt{63}$



## Answers to Assignment (ID: 10)

1)  $-6\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

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

3)  $19\sqrt{2} - 16\sqrt{6}$

4)  $8\sqrt{5} + 9\sqrt{6} + 9\sqrt{7}$

5)  $3\sqrt{5} - 16\sqrt{6}$

6)  $8\sqrt{5} - 4\sqrt{6}$

7)  $-4\sqrt{5} - 8\sqrt{7}$

8)  $-3\sqrt{6} + 16\sqrt{2}$

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

10)  $9\sqrt{5} - 13\sqrt{3}$

11)  $-4\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

12)  $8\sqrt{3} - 4\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$

13)  $-6\sqrt{2}$

14)  $-10\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$

15)  $4\sqrt{3} - 4\sqrt{6} - 3\sqrt{5}$

16)  $-3\sqrt{2} - 2\sqrt{7}$

17)  $5\sqrt{5} - 3\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$

18)  $-5\sqrt{5} + 12\sqrt{2}$

19)  $-12\sqrt{2} - 3\sqrt{7}$

20)  $32\sqrt{2} - 2\sqrt{7} - 3\sqrt{6}$

21)  $-35\sqrt{2} - 12\sqrt{7}$

22)  $-5\sqrt{2} + 9\sqrt{7} + 3\sqrt{3}$

23)  $7\sqrt{7} - 2\sqrt{6}$

24)  $-18\sqrt{7} + 3\sqrt{6}$

