

## Rationalize Square Root 2

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Rationalize the denominator and simplify. Assume that all variables represent positive real numbers.

1)  $\sqrt{\frac{2x}{5y}}$  1) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{\sqrt{10xy}}{25y^2}$  B)  $\sqrt{10xy}$  C)  $\frac{\sqrt{10xy}}{5}$  D)  $\frac{\sqrt{10xy}}{5y}$

2)  $\frac{5}{\sqrt{343x}}$  2) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{5\sqrt{7x}}{49x}$  B)  $\frac{5\sqrt{x}}{7x}$  C)  $\frac{\sqrt{35x}}{49x}$  D)  $\frac{5\sqrt{343x}}{343x}$

3)  $\sqrt{\frac{1}{2}}$  3) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  B) 1 C)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  D)  $\sqrt{2}$

4)  $\sqrt{\frac{16}{x}}$  4) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{4\sqrt{x}}{x}$  B)  $\frac{4}{x}$  C)  $\frac{16\sqrt{4x}}{x}$  D)  $\frac{4\sqrt{x}}{x^2}$

5)  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$  5) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{15\sqrt{5}}{2}$  B)  $\frac{3\sqrt{10}}{5}$  C)  $\frac{\sqrt{90}}{5}$  D)  $\frac{\sqrt{10}}{15}$

6)  $\frac{21}{\sqrt{7x}}$  6) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{3\sqrt{7x}}{7x}$  B)  $\frac{21\sqrt{7x}}{7x}$  C)  $\frac{3\sqrt{7x}}{x}$  D)  $\frac{21\sqrt{x}}{x}$

7)  $\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$  7) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{\sqrt{39}}{9}$  B)  $\sqrt{39}$  C)  $\frac{\sqrt{39}}{3}$  D)  $\sqrt{13}$

8)  $\frac{-9}{\sqrt{x+2}}$  8) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{18+9\sqrt{x}}{x-4}$  B)  $\frac{18+9\sqrt{x}}{x+4}$  C)  $\frac{18-9\sqrt{x}}{x^2-4}$  D)  $\frac{18-9\sqrt{x}}{x-4}$

9)  $\frac{3}{9-\sqrt{5}}$  9) \_\_\_\_\_  
A)  $\frac{27-3\sqrt{5}}{76}$  B)  $\frac{27+3\sqrt{5}}{-4}$  C)  $\frac{27+3\sqrt{5}}{76}$  D)  $\frac{3}{9} - \frac{3}{\sqrt{5}}$

## Rationalize Square Root 2

10)  $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{21}}{7\sqrt{3} - \sqrt{21}}$  10) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{84 + 30\sqrt{7}}{126}$  B)  $\frac{14 + 5\sqrt{7}}{21}$  C)  $\frac{28 + 10\sqrt{7}}{42}$  D)  $\frac{84 + 10\sqrt{63}}{126}$

11)  $\frac{11}{\sqrt{5} + 2}$  11) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{11\sqrt{5} + 22}{10}$  B)  $11\sqrt{5} - 2$  C)  $11\sqrt{5} + 22$  D)  $11\sqrt{5} - 22$

12)  $\frac{\sqrt{z}}{\sqrt{z} + \sqrt{a}}$  12) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{z + z\sqrt{a}}{z + a}$  B)  $\frac{z - z\sqrt{a}}{z - a}$  C)  $\frac{z + \sqrt{za}}{z + a}$  D)  $\frac{z - \sqrt{za}}{z - a}$

13)  $\frac{7}{\sqrt{6} - 9}$  13) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{7\sqrt{6} + 63}{75}$  B)  $\frac{7\sqrt{6} - 63}{75}$  C)  $\frac{7\sqrt{6} + 63}{75}$  D)  $\frac{7\sqrt{6} - 63}{75}$

14)  $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{7}}{\sqrt{6} + \sqrt{7}}$  14) \_\_\_\_\_  
 A)  $-13 - 2\sqrt{42}$  B)  $13 - 2\sqrt{42}$  C)  $2\sqrt{42} - 13$  D)  $13 + 2\sqrt{42}$

**Rationalize the numerator and simplify. Assume all variables represent positive real numbers.**

15)  $\frac{3 + \sqrt{10}}{3 - \sqrt{10}}$  15) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{-1}{19 + 6\sqrt{10}}$  B)  $\frac{-1}{19 - 6\sqrt{10}}$  C) 1 D)  $\frac{19}{-1 - 6\sqrt{10}}$

16)  $\frac{7 - \sqrt{10}}{7 + \sqrt{10}}$  16) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{39}{59 + 14\sqrt{10}}$  B) 1 C)  $\frac{59}{39 - 14\sqrt{10}}$  D)  $\frac{39}{59 - 14\sqrt{10}}$

17)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2x}}$  17) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{\sqrt{10x}}{2x}$  B)  $\frac{5}{\sqrt{5x}}$  C)  $\frac{5}{\sqrt{2x}}$  D)  $\frac{5}{\sqrt{10x}}$

18)  $\frac{\sqrt{2} + 3}{\sqrt{5}}$  18) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{5}{\sqrt{10} - 3\sqrt{5}}$  B)  $\frac{6}{3\sqrt{10} + 2\sqrt{5}}$  C)  $\frac{-7}{\sqrt{10} + 3\sqrt{5}}$  D)  $\frac{-7}{\sqrt{10} - 3\sqrt{5}}$

## Rationalize Square Root 2

19)  $\frac{\sqrt{23}}{8z}$  19) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{23}{8z\sqrt{23}}$

B)  $\frac{1}{537}$

C)  $\frac{1}{8z\sqrt{23}}$

D)  $\frac{23}{64z\sqrt{23}}$

20)  $\sqrt{\frac{5}{6}}$  20) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{5}{\sqrt{6}}$

B)  $\frac{5}{\sqrt{30}}$

C)  $\frac{6}{\sqrt{6}}$

D)  $\frac{\sqrt{30}}{6}$

21)  $\frac{\sqrt{x} - 4\sqrt{y}}{4\sqrt{x}}$  21) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{x - 16y}{4x - 16\sqrt{xy}}$

B)  $\frac{x + 16y}{4x - 16\sqrt{xy}}$

C)  $\frac{x - 16y}{4x + 16\sqrt{xy}}$

D)  $\frac{x - 4y}{4x + 16\sqrt{xy}}$

22)  $\frac{7 - \sqrt{5}}{5}$  22) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{-2}{35 + 5\sqrt{5}}$

B)  $\frac{44}{35 - 5\sqrt{5}}$

C)  $\frac{44}{35 + 5\sqrt{5}}$

D)  $\frac{7}{5} - \frac{\sqrt{5}}{5}$

23)  $\frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{7y}}$  23) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3x}{\sqrt{21xy}}$

B)  $\frac{3\sqrt{7xy}}{7y}$

C)  $\frac{3x}{\sqrt{7y}}$

D)  $\frac{3x}{\sqrt{7xy}}$

## Answer Key

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