

# Rationalize Radicals 1

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

Rationalize the denominator. Assume all variables have positive values.

1)  $\frac{21}{\sqrt{17}}$  1) \_\_\_\_\_

A)  $21\sqrt{17}$

B)  $\frac{21\sqrt{17}}{17}$

C) 310

D)  $\frac{441\sqrt{17}}{17}$

2)  $\frac{m}{\sqrt{f}}$  2) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{mf}}{2f}$

B)  $\frac{m\sqrt{f}}{f}$

C)  $\frac{\sqrt{mf}}{f}$

D)  $\frac{m\sqrt{f}}{2f}$

3)  $\frac{9+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  3) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{9\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$

B)  $\frac{9\sqrt{2}+\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$

C)  $\frac{9+\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$

D)  $\frac{9+\sqrt{6}}{2}$

4)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{44}}$  4) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{55}}{22}$

B)  $5\sqrt{11}$

C)  $\frac{\sqrt{55}}{11}$

D)  $\frac{\sqrt{5}}{22}$

Rationalize the denominator. Assume all variables have nonzero values.

5)  $\frac{3\sqrt{s}}{3\sqrt{t}}$  5) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3\sqrt{st}}{t}$

B)  $\frac{3\sqrt{t^2}}{t}$

C)  $\frac{3\sqrt{st^2}}{t^2}$

D)  $\frac{3\sqrt{st^2}}{t}$

6)  $3\sqrt{\frac{2}{7}}$  6) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3\sqrt{98}}{7}$

B)  $3\sqrt{98}$

C)  $\frac{3\sqrt{14}}{7}$

D)  $\frac{\sqrt{14}}{7}$

7)  $3\sqrt{\frac{7}{9x^2}}$  7) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3\sqrt{63x}}{9x}$

B)  $\frac{3\sqrt{21x}}{3x}$

C)  $\frac{3\sqrt{567x^2}}{9x}$

D)  $\frac{3\sqrt{567x}}{81}$

Rationalize the denominator. Assume all variables have positive values.

8)  $4\sqrt{\frac{3}{7}}$  8) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{4\sqrt{343}}{7}$

B)  $7\sqrt{1029}$

C)  $\frac{4\sqrt{1029}}{7}$

D)  $\frac{4\sqrt{147}}{7}$

# Rationalize Radicals 1

9)  $\frac{x}{\sqrt[5]{3}}$

9) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{x\sqrt[5]{81}}{3}$

B)  $\frac{\sqrt[5]{81x}}{3}$

C)  $\frac{x\sqrt[5]{81}}{3}$

D)  $\frac{x\sqrt[5]{3}}{3}$

10)  $\frac{12}{\sqrt[5]{a}}$

10) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{12\sqrt[5]{a^3}}{a}$

B)  $\frac{\sqrt[5]{12a^4}}{a}$

C)  $\frac{12\sqrt[5]{a^4}}{a}$

D)  $\frac{12\sqrt[5]{a}}{a}$

**Simplify. Assume all variables have non-negative values.**

11)  $\sqrt{\frac{4}{5}}$

11) \_\_\_\_\_

A)  $2\sqrt{5}$

B) 27

C)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

D)  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

12)  $\sqrt{\frac{2}{11}}$

12) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{22}}{\sqrt{11}}$

B)  $\frac{\sqrt{22}}{121}$

C)  $\frac{\sqrt{22}}{11}$

D)  $\frac{\sqrt{13}}{11}$

13)  $\sqrt{\frac{3}{5x}}$

13) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{15x}}{5x}$

B)  $\frac{\sqrt{8x}}{5x}$

C)  $\frac{\sqrt{15x}}{5}$

D)  $\frac{\sqrt{15}}{5x}$

14)  $\sqrt{\frac{g}{m}}$

14) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{gm}}{m^2}$

B)  $\frac{g\sqrt{m}}{m}$

C)  $\frac{\sqrt{gm}}{m}$

D)  $\frac{m\sqrt{g}}{m}$

**Rationalize the denominator.**

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

15) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{12 + 3\sqrt{5}}{1}$

B)  $\frac{12 + 3\sqrt{5}}{11}$

C)  $\frac{12 - 3\sqrt{5}}{11}$

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

16)  $\frac{8\sqrt{6} + \sqrt{11}}{4\sqrt{6} + \sqrt{13}}$

16) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{192 - 4\sqrt{12} - \sqrt{143}}{83}$

B)  $\frac{192 + 4\sqrt{66} - 8\sqrt{78} - \sqrt{143}}{109}$

C)  $\frac{192 + 4\sqrt{66} - 8\sqrt{78} - \sqrt{143}}{83}$

D)  $\frac{192 + 4\sqrt{66} + 8\sqrt{78} + \sqrt{143}}{83}$

17)  $\frac{\sqrt{14} + \sqrt{3}}{\sqrt{14} - \sqrt{3}}$

17) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{17 + \sqrt{42}}{11}$

B)  $\frac{17 + 2\sqrt{42}}{11}$

C)  $\frac{19\sqrt{42}}{11}$

D)  $\frac{11 + 2\sqrt{42}}{17}$

# Answer Key

- 1) B
- 2) B
- 3) A
- 4) A
- 5) D
- 6) A
- 7) B
- 8) C
- 9) C
- 10) C
- 11) C
- 12) C
- 13) A
- 14) C
- 15) B
- 16) C
- 17) B