

Name \_\_\_\_\_

**Simplify.**

1)  $\sqrt{\frac{24a^2}{c^2}}$

1) \_\_\_\_\_

2)  $\sqrt{\frac{175a^2}{c^2}}$

2) \_\_\_\_\_

3)  $\sqrt{\frac{162r^2}{x^4}}$

3) \_\_\_\_\_

4)  $\sqrt{\frac{294r^2}{x^4}}$

4) \_\_\_\_\_

5)  $\sqrt{\frac{405r^2}{x^4}}$

5) \_\_\_\_\_

6)  $\sqrt{\frac{18x^2}{49}}$

6) \_\_\_\_\_

**Evaluate.**

7)  $(-36)^{1/2}$

7) \_\_\_\_\_

8)  $(-81)^{1/2}$

8) \_\_\_\_\_

9)  $(-9)^{1/2}$

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

10)  $(-25)^{1/2}$

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

11)  $(-144)^{1/2}$

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

12)  $(-343)^{1/3}$

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

13)  $-81^{1/4}$

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

14)  $-16^{1/4}$

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

15)  $(-121)^{1/2}$

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

Use properties of rational exponents to simplify the expression. Assume that any variables represent positive numbers.

16)  $(16x^{10}y^4)^{1/2}$

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

17)  $(64x^{10}y^6)^{1/2}$

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

18)  $(100x^{10}y^6)^{1/2}$

18) \_\_\_\_\_

19)  $(36x^8y^{10})^{1/2}$

19) \_\_\_\_\_

20)  $(x^{-1/9}y^{2/7})^{1/3}$

20) \_\_\_\_\_

21)  $(x^{-2/5}y^{3/2})^{1/4}$

21) \_\_\_\_\_

22)  $(x^{-1/9}y^{3/7})^{1/2}$

22) \_\_\_\_\_

23)  $(16x^4y^6)^{1/2}$

23) \_\_\_\_\_

24)  $(36x^8y^8)^{1/2}$

24) \_\_\_\_\_

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

25)  $\frac{3}{\sqrt{17}}$

25) \_\_\_\_\_

26)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

26) \_\_\_\_\_

27)  $\frac{6}{\sqrt{17}}$

27) \_\_\_\_\_

28)  $\frac{7}{\sqrt{3}}$

28) \_\_\_\_\_

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

29) \_\_\_\_\_

30)  $\frac{2}{\sqrt{7}}$

30) \_\_\_\_\_

31)  $-\frac{9}{2\sqrt{7}}$

31) \_\_\_\_\_

32)  $-\frac{9}{2\sqrt{5}}$

32) \_\_\_\_\_

$$33) -\frac{7}{2\sqrt{2}}$$

33) \_\_\_\_\_

$$34) -\frac{5}{2\sqrt{7}}$$

34) \_\_\_\_\_

$$35) \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{7}}$$

35) \_\_\_\_\_

$$36) \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{5}}$$

36) \_\_\_\_\_

$$37) \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{3}}$$

37) \_\_\_\_\_

$$38) \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{3}}$$

38) \_\_\_\_\_

$$39) \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{13}}$$

39) \_\_\_\_\_

$$40) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

40) \_\_\_\_\_

## Answer Key

Testname: Q4 PREP 6.1,.6.2, & 6.3V02

1)  $\frac{2a\sqrt{6}}{c}$

2)  $\frac{5a\sqrt{7}}{c}$

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

4)  $\frac{7r\sqrt{6}}{x^2}$

5)  $\frac{9r\sqrt{5}}{x^2}$

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

7) not a real number

8) not a real number

9) not a real number

10) not a real number

11) not a real number

12) -7

13) -3

14) -2

15) not a real number

16)  $4x^5y^2$

17)  $8x^5y^3$

18)  $10x^5y^3$

19)  $6x^4y^5$

20)  $\frac{y^{2/21}}{x^{1/27}}$

21)  $\frac{y^{3/8}}{x^{1/10}}$

22)  $\frac{y^{3/14}}{x^{1/18}}$

23)  $4x^2y^3$

24)  $6x^4y^4$

25)  $\frac{3\sqrt{17}}{17}$

26)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

27)  $\frac{6\sqrt{17}}{17}$

28)  $\frac{7\sqrt{3}}{3}$

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

## Answer Key

Testname: Q4 PREP 6.1,.6.2, & 6.3V02

$$30) \frac{2\sqrt{7}}{7}$$

$$31) -\frac{9\sqrt{7}}{14}$$

$$32) -\frac{9\sqrt{5}}{10}$$

$$33) -\frac{7\sqrt{2}}{4}$$

$$34) -\frac{5\sqrt{7}}{14}$$

$$35) \frac{6\sqrt{7}}{7}$$

$$36) \frac{8\sqrt{5}}{5}$$

$$37) \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

$$38) \frac{8\sqrt{3}}{3}$$

$$39) \frac{\sqrt{91}}{13}$$

$$40) \frac{\sqrt{10}}{5}$$