

Test Review - Rational Exponents

© 2014 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Write each expression in radical form.

1) $5^{\frac{5}{3}}$

2) $5^{\frac{5}{4}}$

3) $2^{\frac{2}{3}}$

4) $3^{\frac{1}{4}}$

Simplify.

5) $49^{\frac{3}{2}}$

6) $25^{\frac{3}{2}}$

7) $16^{\frac{3}{2}}$

8) $64^{\frac{1}{2}}$

9) $(16v^4)^{\frac{1}{2}}$

10) $(36x^2)^{\frac{1}{2}}$

Solve each equation.

11) $27 = x^{\frac{3}{4}}$

12) $x^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{6}$

13) $n^{\frac{3}{2}} = 729$

14) $9 = x^{\frac{1}{2}}$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

15) $\frac{xy}{3x^2y^{-3}}$

16) $\frac{-3a^{-2}b^{-3}}{-3a^4b^4}$

17) $-\frac{u^2}{4u^{-1}v^3}$

18) $-\frac{uv^{-2}}{4v^2}$

19) $\frac{-3x}{-2x^{-4}y^3}$

20) $-\frac{x^2y^{-1}}{y^{-1}}$

21) $2y^{-2} \cdot (2x^4)^2$

22) $(2x^2y^{-2})^2 \cdot 2x^2y^{-4}$

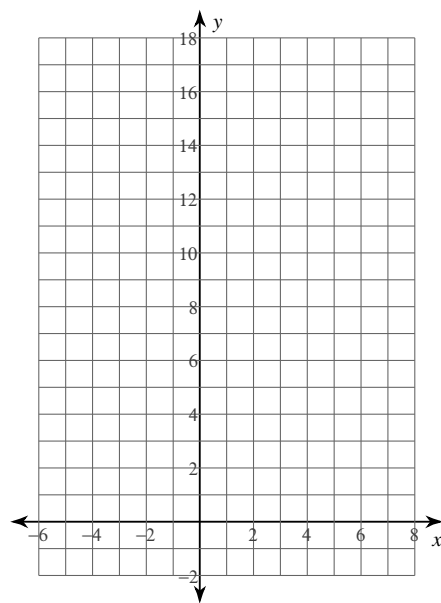
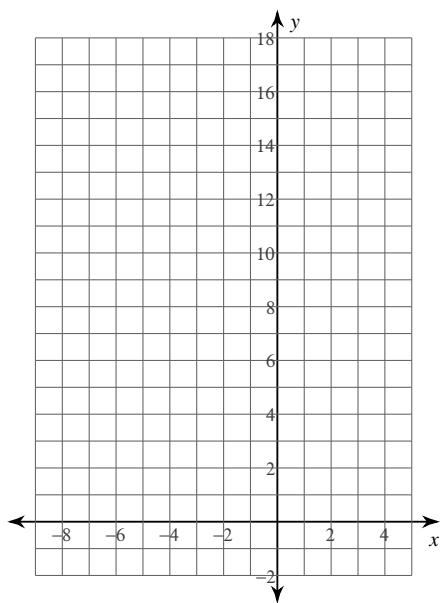
23) $(2m^{-4}n^4 \cdot 2m)^{-3}$

24) $2x^{-1}y^{-3} \cdot (2x^4y^{-3})^4$

Sketch the graph of each function.

25) $y = 3^{x+2} - 2$

26) $y = 2^{x-1} - 2$



Answers to Test Review - Rational Exponents (ID: 1)

1) $(\sqrt[3]{5})^5$

5) 343

9) $4v^2$

13) {81}

17) $-\frac{u^3}{4v^3}$

21) $\frac{8x^8}{y^2}$

25)

2) $(\sqrt[4]{5})^5$

6) 125

10) $6x$

14) {81}

18) $-\frac{u}{4v^4}$

22) $\frac{8x^6}{y^8}$

26)

3) $(\sqrt[3]{2})^2$

7) 64

11) {81}

15) $\frac{y^4}{3x}$

19) $\frac{3x^5}{2y^3}$

23) $\frac{m^9}{64n^{12}}$

4) $\sqrt[4]{3}$

8) 8

12) {36}

16) $\frac{1}{a^6b^7}$

20) $-x^2$

24) $\frac{32x^{15}}{y^{15}}$

