

Algebra 2 Unit 7 Test Review

Simplify using only positive exponents.

1) $\left(\frac{3a^3b^7}{4b^{-2}a^6c^0}\right)^2$

1) _____

2) $\left(\frac{r^{-1}s^3}{t}\right)^{-4}$

2) _____

3) $\frac{(12x^2y^3)^2}{8x^4y^7}$

3) _____

4) $\frac{(x^4x^{-2})^3}{x^{-5}}$

4) _____

Simplify the radical expressions. Assume all variables are positive.

5) $\sqrt[4]{16x^{36}y^{48}}$

5) _____

6) $\frac{\sqrt{48x^3}}{\sqrt{3xy^4}}$

6) _____

7) $\sqrt{5x^4y^3} \cdot \sqrt{45x^3y}$

7) _____

8) $\frac{\sqrt[3]{250x^7y^3}}{\sqrt[3]{2x^2y}}$

8) _____

9) $\sqrt[4]{\frac{625}{81}}$

9) _____

10) $\sqrt[3]{-\frac{250}{2}}$

10) _____

Perform the indicated operation.

11) $6\sqrt[4]{5x} - \sqrt[4]{5x}$

11) _____

12) $3\sqrt{x} - 5\sqrt{x}$

12) _____

13) $4\sqrt{27} + 6\sqrt{3}$

13) _____

14) $\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{16}$

14) _____

15) $(4 + \sqrt{7})(4 - \sqrt{7})$

15) _____

Rationalize each denominator. Simplify the answer.

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

16) _____

17) $\frac{\sqrt{5} + 1}{2 - \sqrt{3}}$

17) _____

18) Write the exponential expression $(4x)^{\frac{5}{11}}$ in radical form.

18) _____

19) Write the exponential expression $2x^{\frac{3}{7}}$ in radical form.

19) _____

20) Write $3\sqrt[3]{y^2}$ in exponential form.

20) _____

Simplify.

21) $16^{\frac{3}{4}}$

22) $(81x^{-8})^{-\frac{1}{4}}$

23) $3^{\frac{1}{3}} \cdot 3^{\frac{2}{3}}$

24) $64^{-0.5}$

Solve. Check for EXTRANEIOUS Solutions.

25) $\sqrt{x-2} + 6 = 10$

25) _____

26) $2(3x-6)^{\frac{2}{3}} + 7 = 25$

26) _____

Let $f(x) = 6 - 3x$ and $g(x) = x^2 - 3$. Find:

27) $(f + g)(x)$

28) $(f - g)(-1)$

29) $f(x) \cdot g(x)$

30) $\left(\frac{f}{g}\right)(2)$

31) $(g \circ f)(0)$

32) $(f \circ g)(4)$

Let $f(x) = 4x - 2$ and $g(x) = -3x - 1$. Find:

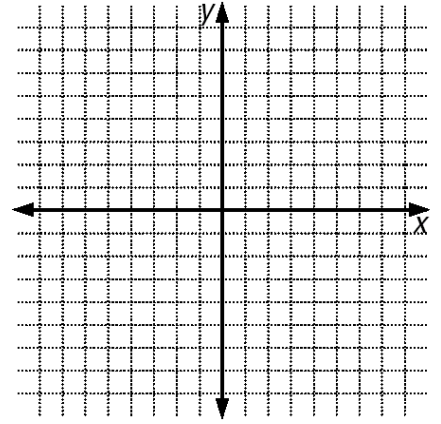
33) $f(2) + g(3)$.

34) $(f \circ g)(x)$.

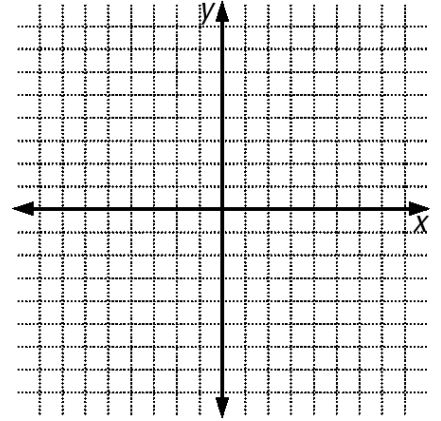
35) $f^{-1}(f(-2))$

Graph. (Label 2 points and state the domain and range)

36) $y = 3\sqrt{x-1} + 2$



37) $y = -\sqrt{x} - 2$



Find the inverse. Is the inverse a function?

38) $f(x) = 8x - 6$

38) _____

39) $g(x) = -4 + 3x^2$

39) _____

40) Given $f(x) = \sqrt{2+x}$

a) Find f^{-1} .

b) Find the domain and range of f^{-1}

