

Unit 1 Review

Date _____ Period _____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $3n^0 \cdot 3n$

2) $x^2 \cdot 2x^2$

3) $2x^0 \cdot 2x \cdot 3x^2$

4) $2x^{-2}y^0 \cdot 3xy^3$

5) $3xy^0 \cdot -x^3y^3$

6) $(2x^2)^3$

7) $(3yx^3)^3$

8) $(2yx^3)^3 \cdot 2x^3y^2$

$$9) \frac{3m^{-1}n^2}{mn^2}$$

$$10) \frac{mn^0 \cdot 2mn^{-3}}{3m^{-2}n^3}$$

Simplify.

$$11) \sqrt{24}$$

$$12) \sqrt{27}$$

$$13) -3\sqrt{72}$$

$$14) 4\sqrt{180}$$

$$15) \sqrt{150}$$

$$16) \sqrt{144n^3}$$

17) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{20}$

18) $\sqrt{10} \cdot \sqrt{2}$

19) $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - \sqrt{2}$

20) $3\sqrt{54} - 3\sqrt{6} + 2\sqrt{24}$

21) $\sqrt[4]{128}$

22) $\sqrt[3]{64}$

23) $\sqrt[4]{162}$

24) $\sqrt[3]{96x^5y^2}$

Write each expression in radical form.

25) $(3n)^{\frac{5}{4}}$

26) $3m^{\frac{4}{3}}$

27) $(3b)^{\frac{1}{2}}$

28) $v^{\frac{1}{3}}$

Write each expression in exponential form.

29) $\sqrt{6x}$

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

31) $\sqrt{3x^2}$

32) $\sqrt[3]{x}$

Rewrite and evaluate.

33) $16^{\frac{1}{4}}$

34) $16^{\frac{5}{4}}$

Answers to Unit 1 Review

1) $9n$

2) $2x^4$

3) $12x^3$

4) $\frac{6y^3}{x}$

5) $-3x^4y^3$

6) $8x^6$

7) $27y^3x^9$

8) $16y^5x^{12}$

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

10) $\frac{2m^4}{3n^6}$

11) $2\sqrt{6}$

12) $3\sqrt{3}$

13) $-18\sqrt{2}$

14) $24\sqrt{5}$

15) $5\sqrt{6}$

16) $12n\sqrt{n}$

17) 10

18) $2\sqrt{5}$

19) $4\sqrt{2}$

20) $10\sqrt{6}$

21) $2\sqrt[4]{8}$

22) 4

23) $3\sqrt[4]{2}$

24) $2x\sqrt[3]{12x^2y^2}$

25) $\sqrt[4]{(3n)^5}$

26) $3\sqrt[3]{m^4}$

27) $\sqrt{3b}$

28) $\sqrt[3]{v}$

29) $(6x)^{\frac{1}{2}}$

30) $(5x)^{\frac{5}{4}}$

31) $(3x^2)^{\frac{1}{2}}$

32) $x^{\frac{1}{3}}$

33) 2

34) 32