

## 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)  $32$