

## 5.1-5.2 Practice

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

1)  $4x^2y^4 \cdot 4xy^4$

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

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

4)  $2x \cdot 3x^2y^3 \cdot 4x^2y^2$

5)  $(2u^4)^3 \cdot v^4$

6)  $(y^2)^{-2} \cdot yx^3$

7)  $2y^4 \cdot x^{-4}$

8)  $2u^3v^4 \cdot (uv^{-1})^4$

9)  $(3x^{-4}y^{-2})^{-4}$

10)  $(3vu^{-3})^3$

11)  $(3x^2y^{-3})^2$

12)  $(ab^2)^4$

13)  $\frac{b^{-1}}{(2a^{-2}b^3)^4}$

14)  $\left(\frac{(2x^3y^{-3})^{-3}}{xy}\right)^4$

15)  $\frac{(2x^{-1}y^2)^3}{(x^4y^{-2})^2}$

16)  $\frac{(2x^4y^{-4})^2}{2x^4y^{-2}}$

17)  $\left(\frac{2x^2y^3 \cdot x^3y^{-3}}{2xy^3}\right)^4$

18)  $\frac{(2u^{-3}v^4)^4}{2u^{-2}v^3 \cdot 2vu^4}$

19)  $\left(\frac{x^4y^3}{2x^{-4}y^3 \cdot x^{-3}y^2}\right)^{-4}$

20)  $\left(\frac{2y^2}{2y^2 \cdot 2x^{-2}}\right)^{-4}$

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

22)  $\frac{a^3}{ab \cdot 2a^4b^4 \cdot 3ba^{-1}}$

23)  $\frac{4a^4b^3 \cdot 3a^3b^2}{a^2}$

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

**Find each product.**

25)  $(2x - 4)(5x + 8)$

26)  $(2b^2 - 8b + 7)(6b + 4)$

27)  $(4v^2 + 6v + 5)(8v - 6)$

28)  $(7n^2 + 8n - 4)(2n^2 + 6n + 6)$

**Simplify each expression.**

29)  $(7 + 6n^4 + n) + (8 - 2n^4 + 4n)$

30)  $(3n^4 + 2n^2 + 8n) + (4n^4 + 6 + 3n^2)$

## 5.1-5.2 Practice

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

1)  $4x^2y^4 \cdot 4xy^4$   
 $16x^3y^8$

2)  $u^{-1}v^4 \cdot 3u^{-2}v^3$   $\frac{3v^7}{u^3}$

3)  $x^3y^{-4} \cdot x^2y^4$   
 $x^5$

4)  $2x \cdot 3x^2y^3 \cdot 4x^2y^2$   
 $24x^5y^5$

5)  $(2u^4)^3 \cdot v^4$   
 $8u^{12}v^4$

6)  $(y^2)^{-2} \cdot yx^3$   $\frac{x^3}{y^3}$

7)  $2y^4 \cdot x^{-4}$   $\frac{2y^4}{x^4}$

8)  $2u^3v^4 \cdot (uv^{-1})^4$   
 $2u^7$

9)  $(3x^{-4}y^{-2})^{-4}$   $\frac{x^{16}y^8}{81}$

10)  $(3vu^{-3})^3$   $\frac{27v^3}{u^9}$

11)  $(3x^2y^{-3})^2$   $\frac{9x^4}{y^6}$

12)  $(ab^2)^4$   
 $a^4b^8$

13)  $\frac{b^{-1}}{(2a^{-2}b^3)^4}$   $\frac{a^8}{16b^{13}}$

14)  $\left(\frac{(2x^3y^{-3})^{-3}}{xy}\right)^4$   $\frac{y^{32}}{4096x^{40}}$

15)  $\frac{(2x^{-1}y^2)^3}{(x^4y^{-2})^2}$   $\frac{8y^{10}}{x^{11}}$

16)  $\frac{(2x^4y^{-4})^2}{2x^4y^{-2}}$   $\frac{2x^4}{y^6}$

17)  $\left(\frac{2x^2y^3 \cdot x^3y^{-3}}{2xy^3}\right)^4$   $\frac{x^{16}}{y^{12}}$

18)  $\frac{(2u^{-3}v^4)^4}{2u^{-2}v^3 \cdot 2vu^4}$   $\frac{4v^{12}}{u^{14}}$

19)  $\left(\frac{x^4y^3}{2x^{-4}y^3 \cdot x^{-3}y^2}\right)^{-4}$   $\frac{16y^8}{x^{44}}$

20)  $\left(\frac{2y^2}{2y^2 \cdot 2x^{-2}}\right)^{-4}$   $\frac{16}{x^8}$

21)  $\frac{4x^{-3}y^{-4} \cdot 4xy}{2x^3y^2}$   $\frac{8}{x^5y^5}$

22)  $\frac{a^3}{ab \cdot 2a^4b^4 \cdot 3ba^{-1}}$   $\frac{1}{6b^6a}$

23)  $\frac{4a^4b^3 \cdot 3a^3b^2}{a^2}$   
 $12a^5b^5$

24)  $\frac{x^4}{3x^{-2}y^4 \cdot 3x^2 \cdot 2x}$   $\frac{x^3}{18y^4}$

**Find each product.**

25)  $(2x - 4)(5x + 8)$   
 $10x^2 - 4x - 32$

26)  $(2b^2 - 8b + 7)(6b + 4)$   
 $12b^3 - 40b^2 + 10b + 28$

27)  $(4v^2 + 6v + 5)(8v - 6)$   
 $32v^3 + 24v^2 + 4v - 30$

28)  $(7n^2 + 8n - 4)(2n^2 + 6n + 6)$   
 $14n^4 + 58n^3 + 82n^2 + 24n - 24$

**Simplify each expression.**

29)  $(7 + 6n^4 + n) + (8 - 2n^4 + 4n)$   
 $4n^4 + 5n + 15$

30)  $(3n^4 + 2n^2 + 8n) + (4n^4 + 6 + 3n^2)$   
 $7n^4 + 5n^2 + 8n + 6$