

**Practice 8-3****Multiplication Properties of Exponents**  
.....

Simplify each expression.

1.  $(3d^4)(5d^8)$

2.  $(-8m^4)(4m^8)$

3.  $n^{-6} \cdot n^{16}$

4.  $a^3 \cdot a$

5.  $3^8 \cdot 3^5$

6.  $(3p^{-15})(6p^{16})$

7.  $p^7 \cdot q^5 \cdot p^6$

8.  $(-1.5a^5b^2)(6a)$

9.  $(-2d^3 e^3)(6d^4 e^6)$

10.  $\frac{1}{b^{-7} \cdot b^{12}}$

11.  $p^5 \cdot q^2 \cdot p^4$

12.  $\frac{1}{n^7 \cdot n^{-5}}$

13.  $(8d^4)(4d^7)$

14.  $x^{-9} \cdot x^3 \cdot x^2$

15.  $2^3 \cdot 2^2$

16.  $r^7 \cdot s^4 \cdot s \cdot r^3$

17.  $b^7 \cdot b^{13}$

18.  $(7p^4)(5p^9)$

**19.**  $2^8 \cdot 2^{-9} \cdot 2^3$

**20.**  $(6r^4s^3)(9rs^2)$

**21.**  $4^3 \cdot 4^2$

**22.**  $3m^{17} \cdot -2m^{-14}$

**23.**  $s^7 \cdot t^4 \cdot t^8$

**24.**  $(-3xy^6)(3.2x^5y)$

**25.**  $5^{-7} \cdot 5^9$

**26.**  $\frac{1}{h^7 \cdot h^3}$

**27.**  $\frac{1}{t^{-24} \cdot t^{31}}$

**28.**  $f^5 \cdot f^2 \cdot f^0$

**29.**  $r^{18} \cdot r^{-13}$

**30.**  $5^{-6} \cdot 5^8$