

## Exponent Rules: Powers to Powers

Simplify each expression. Show your work.

1)  $(x^3)^2$

2)  $(a^5)^2$

3)  $(b^2)^7$

4)  $(c^4)^4$

5)  $(q^6)^3$

6)  $(d^2)^6$

7)  $(f^7)^6$

8)  $(g^9)^5$

9)  $(h^3)^6$

10)  $(v^7)^7$

11)  $(a^3 b^4)^3$

12)  $(c^3 d^3)^5$

13)  $(j^6 k^2)^2$

14)  $(m n^{12})^2$

15)  $(t v^6)^4$

16)  $(3m^5)^4$

17)  $(5n)^3$

18)  $(2p^5)^3$

19)  $(-11q^3)^2$

20)  $(5r^5)^2$

21)  $(-8y^2 z)^2$

22)  $(-4v^7 w^2)^3$

23)  $(-6s t^3)^2$

24)  $(-2j^3 k)^5$

25)  $(-3g^4 h^9)^2$

26)  $(j^2)^{-3}$

27)  $(k^{-2})^4$

28)  $(m^3)^{-1}$

29)  $(n^{-5})^7$

30)  $(p^8)^{-7}$

31)  $(k^{-6})^7$

32)  $(q^4)^{-10}$

33)  $(t^{-6})^5$

34)  $(u^2)^{-8}$

35)  $(v^{-12})^8$

36)  $(6v^{-3})^2$

37)  $(3w^5)^{-2}$

38)  $(-5x^{-8})^6$

39)  $(-y^6)^{-5}$

40)  $(-4z)^{-6}$

41)  $(4b^{-5} c^2)^3$

42)  $(-d^{13} f^{-14})^{-1}$

43)  $(-3g^7 h^{-1})^{-4}$

44)  $(6j^4 k^{-3})^2$

45)  $(-5m^{-2} n)^{-3}$

46)  $(-a^{-2} b^{-3})^{-1}$

47)  $(4b^{-7} c^{-5})^2$

48)  $(c^{-4} d^{-1})^3$

49)  $(2d^5 f^{-4})^{-1}$

50)  $(7f^{-8} g^{-6})^2$