

Week 4 Practice - Exponent Rules

Date _____ Period _____

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. Tip: MR

1) $4b^3 \cdot b$

2) $3x^2 \cdot x$

3) $-2p^3 \cdot 2p^4$

4) $-v \cdot v$

5) $-r^4 \cdot r^4$

6) $-4n^4 \cdot 4n^4$

7) $a^2 \cdot 3a^3 \cdot 3a^3$

8) $x \cdot 2x^3$

9) $-n^4 \cdot -n$

10) $4x^3 \cdot -4x^2 \cdot x^3$

11) $2n^4 \cdot 2n^2$

12) $2m^3 \cdot m^4$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. Tip: DR

13) $\frac{n^3}{-3n}$

14) $\frac{4x^2}{-4x^4}$

15) $\frac{b^2}{-b}$

16) $-\frac{2n^3}{3n}$

17) $-\frac{4x^4}{x}$

18) $\frac{4x^3}{2x^3}$

19) $\frac{3r^2}{2r^4}$

20) $\frac{4x^3}{-2x^3}$

21) $\frac{-2n^4}{-2n^3}$

22) $\frac{-2m^2}{-2m^2}$

23) $\frac{4k^4}{-4k^2}$

24) $\frac{p^3}{-3p^2}$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. Tip: PPR and GPR

25) $(3k)^3$

26) $(3a^3)^4$

27) $(3p^2)^3$

28) $(3x^2)^4$

29) $(3x)^2$

30) r^4

31) $(2x^2)^2$

32) $(4v^4)^2$

33) $(2m^4)^4$

34) $(-4b^4)^2$

35) $(-n^3)^3$

36) $(-2n^3)^4$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. Tip:NER included

37) $\left(\frac{2x^3 \cdot 2x^2}{-2x^3}\right)^{-3}$

38) $\left(-\frac{b^2 \cdot b^4}{2b^4}\right)^3$

39) $\frac{-2x^2}{-2x^{-1} \cdot 2x \cdot (x^4)^2}$

40) $\frac{(2k^{-2})^3}{-2k^3 \cdot -2k}$

41) $\left(\frac{2v}{2v \cdot -v^{-1}}\right)^{-2}$

42) $\left(\frac{n^4 n^4}{n^4}\right)^2$

43) $\left(\frac{-2p^4}{-p^{-3} \cdot p^3}\right)^{-4}$

44) $-\frac{2n^{-2} \cdot -2n^{-1}}{(2n^2)^4}$

45)
$$-\frac{2a^2 \cdot (a^{-2})^{-2}}{(-2a^3)^{-3}}$$

46)
$$\left(\frac{2x}{2x^3 \cdot -x}\right)^3$$

47)
$$-\frac{x^4 \cdot -x^3}{(-2x^2)^3}$$

48)
$$\left(\frac{m^4}{-m^2 \cdot -m^4}\right)^2$$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. Tip:ZER included

49)
$$\frac{-2x^3}{-2x^2 \cdot (x^2)^4 \cdot 2x^0}$$

50)
$$\left(\frac{-r^4}{-r^3 \cdot 2r}\right)^4$$

51)
$$\frac{(-2x^2)^2 \cdot (-x^0)^4}{-x}$$

52)
$$\frac{a^2 \cdot 2a}{-a^2}$$

53)
$$-\frac{x^2}{2x^2 \cdot (2x^3)^2}$$

54)
$$\frac{(-2b^2)^4}{b \cdot b^3 \cdot -2b^0}$$

55)
$$\left(\frac{-2a^4 \cdot 2a^2}{-2a^3}\right)^4$$

56)
$$\left(\frac{2k^4}{2kk^4}\right)^4$$

57)
$$\frac{(2v)^4}{-2v^4 \cdot 2v \cdot v^3}$$

58)
$$\frac{(n^4)^0}{2n^4 \cdot 2n^4}$$

59)
$$\frac{(-n^4)^3}{n^3 \cdot (-2n)^3}$$

60)
$$\left(\frac{2p^4}{-2p^0 \cdot -p^3}\right)^2$$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents. All Rules!

61)
$$\frac{-2a^{-2} \cdot (2a)^{-1}}{-2a^{-2}}$$

62)
$$\left(\frac{2x^{-1} \cdot -x^{-4}}{x^3}\right)^3$$

63)
$$\left(\frac{2b^2}{-bb^{-3}}\right)^{-3}$$

64)
$$\frac{r^2}{(r^4)^{-1} \cdot (2r^2)^{-3}}$$

65)
$$-\frac{x^0 \cdot -x^{-2}}{(-2x^2)^3}$$

66)
$$\frac{(2k^{-2} \cdot -2k^3)^0}{-2k}$$

67)
$$\frac{n^3}{2n^3 \cdot (-n^{-1})^0}$$

68)
$$\frac{2x^{-4} \cdot -x^{-2}}{(x^4)^0}$$

69)
$$\left(-\frac{n^3 \cdot -n^{-1}}{n^3}\right)^0$$

70)
$$\left(\frac{2v^{-1} \cdot -v}{2v^{-1}}\right)^{-4}$$

71)
$$\left(\frac{2a \cdot 2a^2 \cdot 2a^4}{2a^4}\right)^{-1}$$

72)
$$\left(\frac{(-2n)^2 \cdot -n^4}{2n^{-1}}\right)^3$$

73)
$$\frac{(2b^{-4})^{-2}}{2b^0 \cdot 2b^2}$$

74)
$$\left(\frac{-p^2}{-2p^3 \cdot p}\right)^{-3}$$

75)
$$\frac{2x^{-4} \cdot x^2}{(-2x^3)^4}$$

76)
$$\frac{(-n^3 \cdot -n^3)^3}{-2n^{-1}}$$

77)
$$\left(\frac{x^3}{2xx^{-1}}\right)^{-2}$$

78)
$$\left(-\frac{2x^3 \cdot -2x}{2x^2}\right)^3$$

79)
$$\left(\frac{-2n^0}{-nn^4}\right)^0$$

80)
$$\left(\frac{n \cdot 2n^{-1}}{-2n^{-2}}\right)^{-1}$$

81)
$$\left(\frac{-r^0}{-2r^2 \cdot -2r}\right)^{-4}$$

82)
$$\left(-\frac{m}{(-2m^0)^4 \cdot m^{-4}}\right)^3$$

83)
$$\left(\frac{m^2}{2m^{-3} \cdot m^2}\right)^4$$

84)
$$\frac{2x^{-3}}{x^{-2} \cdot (-x^3)^2}$$

Answers to Week 4 Practice - Exponent Rules (ID: 1)

- | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1) $4b^4$ | 2) $3x^3$ | 3) $-4p^7$ | 4) $-v^2$ |
| 5) $-r^8$ | 6) $-16n^8$ | 7) $9a^8$ | 8) $2x^4$ |
| 9) n^5 | 10) $-16x^8$ | 11) $4n^6$ | 12) $2m^7$ |
| 13) $-\frac{n^2}{3}$ | 14) $-\frac{1}{x^2}$ | 15) $-b$ | 16) $-\frac{2n^2}{3}$ |
| 17) $-4x^3$ | 18) 2 | 19) $\frac{3}{2r^2}$ | 20) -2 |
| 21) n | 22) 1 | 23) $-k^2$ | 24) $-\frac{p}{3}$ |
| 25) $27k^3$ | 26) $81a^{12}$ | 27) $27p^6$ | 28) $81x^8$ |
| 29) $9x^2$ | 30) r^4 | 31) $4x^4$ | 32) $16v^8$ |
| 33) $16m^{16}$ | 34) $16b^8$ | 35) $-n^9$ | 36) $16n^{12}$ |
| 37) $-\frac{1}{8x^6}$ | 38) $-\frac{b^6}{8}$ | 39) $\frac{1}{2x^6}$ | 40) $\frac{2}{k^{10}}$ |
| 41) $\frac{1}{v^2}$ | 42) n^8 | 43) $\frac{1}{16p^{16}}$ | 44) $\frac{1}{4n^{11}}$ |
| 45) $16a^{15}$ | 46) $-\frac{1}{x^9}$ | 47) $-\frac{x}{8}$ | 48) $\frac{1}{m^4}$ |
| 49) $\frac{1}{2x^7}$ | 50) $\frac{1}{16}$ | 51) $-4x^3$ | 52) $-2a$ |
| 53) $-\frac{1}{8x^6}$ | 54) $-8b^4$ | 55) $16a^{12}$ | 56) $\frac{1}{k^4}$ |
| 57) $-\frac{4}{v^4}$ | 58) $\frac{1}{4n^8}$ | 59) $\frac{n^6}{8}$ | 60) p^2 |
| 61) $\frac{1}{2a}$ | 62) $-\frac{8}{x^{24}}$ | 63) $-\frac{1}{8b^{12}}$ | 64) $8r^{12}$ |
| 65) $-\frac{1}{8x^8}$ | 66) $-\frac{1}{2k}$ | 67) $\frac{1}{2}$ | 68) $-\frac{2}{x^6}$ |
| 69) 1 | 70) $\frac{1}{v^4}$ | 71) $\frac{1}{4a^3}$ | 72) $-8n^{21}$ |
| 73) $\frac{b^6}{16}$ | 74) $8p^6$ | 75) $\frac{1}{8x^{14}}$ | 76) $-\frac{n^{19}}{2}$ |
| 77) $\frac{4}{x^6}$ | 78) $8x^6$ | 79) 1 | 80) $-\frac{1}{n^2}$ |
| 81) $256r^{12}$ | 82) $-\frac{m^{15}}{4096}$ | 83) $\frac{m^{12}}{16}$ | 84) $\frac{2}{x^7}$ |