

Q1P2 - Exponent Rules

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. When mult. powers with same base you ____ the exponents.

1) $-2ab \cdot 2ab^4$

2) $-x \cdot -x^2$

3) $-mn^2 \cdot n \cdot 2mn^4$

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

5) $2xy^2 \cdot -4x^2$

6) $-3nm^4 \cdot m^2n^4$

7) $2m \cdot -2n^4$

8) $4yx^4 \cdot -x^2y^4$

Simplify. When dividing. powers with same base you ____ the exponents.

9) $-\frac{3y}{4y^3}$

10) $\frac{4v^4}{vu^2}$

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

12) $\frac{3vu^2}{-3uv^4}$

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

14) $\frac{2yx^2}{x}$

15) $-\frac{3b^4}{3a^2b^3}$

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

Simplify. When raising a power to a power you ____ the exponents.

17) $(3x^4y^2)^3$

18) $(-x^2y^2)^4$

19) $(2xy^3)^2$

20) $(m^4n^3)^4$

21) $(-uv^3)^3$

22) $(yx^4)^2$

Simplify. Watch out - negative exponents are "in the wrong part of the fraction".

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

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

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

26) $-\frac{x^{-3} \cdot xy^2}{(y^{-3})^{-2}}$

27) $\frac{-2m^2n^2 \cdot (-2nm^4)^{-4}}{-2m^4 \cdot 2mn^3}$

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

Simplify. Watch out - anything to the zero power (except zero) is ____.

29) $\left(\frac{-2u^2 \cdot -2u^2v^2}{-u^3}\right)^2$

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

31) $-\frac{ba^3 \cdot -2ab^4}{(-2b)^4}$

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

33) $\left(\frac{-2x^2 \cdot -x}{-x^3y^0}\right)^3$

34) $\left(-\frac{2a^3}{2a^3b^2 \cdot -a^2}\right)^3$

Answers to Q1P2 - Exponent Rules (ID: 1)

1) $-4a^2b^5$

5) $-8x^3y^2$

9) $-\frac{3}{4y^2}$

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

17) $27x^{12}y^6$

21) $-u^3v^9$

25) a^6b^{11}

29) $16u^2v^4$

33) -8

2) x^3

6) $-3n^5m^6$

10) $\frac{4v^3}{u^2}$

14) $2yx$

18) x^8y^8

22) y^2x^8

26) $-\frac{1}{x^2y^4}$

30) $\frac{1}{512x^{57}y^{57}}$

34) $\frac{1}{a^6b^6}$

3) $-2m^2n^7$

7) $-4mn^4$

11) $\frac{y}{x}$

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

19) $4x^2y^6$

23) $-\frac{64y^{12}}{x^{12}}$

27) $\frac{1}{32n^5m^{19}}$

31) $\frac{ba^4}{8}$

4) $-18x^{10}y^4$

8) $-4y^5x^6$

12) $-\frac{u}{v^3}$

16) $\frac{2}{y^4}$

20) $m^{16}n^{12}$

24) $-\frac{x^{11}y^6}{8}$

28) $16a^{20}b^{48}$

32) $\frac{1}{y^4x^8}$