

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

1) $\frac{(2^3)^0}{(2^3 \cdot 2^4)^{-1}}$

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

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

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

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

6) $\frac{2 \cdot (2^2)^3}{2^2}$

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

8) $\frac{4}{(2^3)^0}$

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

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

11) $\frac{2x^4}{(x^0)^4 x^{-1}}$

12) $\frac{2m}{(2m^{-4})^4 m^2}$

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

14) $\frac{(2n^2)^0}{nn^4}$

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

16) $\frac{n^{-1}n^3}{(n^3)^{-4}}$

17) $\frac{2k^0 \cdot 2k^2}{(2k^3)^4}$

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

19) $\frac{2k^{-2}}{(k^4)^{-3}(2k^4)^2}$

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

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

1) $\frac{(2^3)^0}{(2^3 \cdot 2^4)^{-1}} \quad 2^7$

2) $\frac{(2^{-1})^3}{(2^{-4})^{-2} \cdot 2^2} \quad \frac{1}{2^{13}}$

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

4) $\frac{(2^3)^4}{2 \cdot 2^4} \quad 2^7$

5) $\frac{(2^{-3})^0}{2^4 \cdot 2^3} \quad \frac{1}{2^7}$

6) $\frac{2 \cdot (2^2)^3}{2^2} \quad 2^5$

7) $\left(\frac{2^{-4}}{2 \cdot 2^4}\right)^{-1} \quad 2^9$

8) $\frac{4}{(2^3)^0} \quad 2^2$

9) $\frac{(2^4)^{-4}}{2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4} \quad \frac{1}{2^{25}}$

10) $\left(\frac{2^3 \cdot 2^4}{2^{-2}}\right)^{-2} \quad \frac{1}{2^{18}}$

11) $\frac{2x^4}{(x^0)^4 x^{-1}} \quad 2x^5$

12) $\frac{2m}{(2m^{-4})^4 m^2} \quad \frac{m^{15}}{8}$

13) $\frac{n^2}{n^{-4}(2n^{-3})^{-2}} \quad 4$

14) $\frac{(2n^2)^0}{nn^4} \quad \frac{1}{n^5}$

15) $\frac{x^4}{(2x^{-2} \cdot (x^{-2})^0)^2} \quad \frac{x^8}{4}$

16) $\frac{n^{-1}n^3}{(n^3)^{-4}} \quad n^{14}$

17) $\frac{2k^0 \cdot 2k^2}{(2k^3)^4} \quad \frac{1}{4k^{10}}$

18) $\frac{(2x^4)^3}{2xx^2} \quad 4x^9$

19) $\frac{2k^{-2}}{(k^4)^{-3}(2k^4)^2} \quad \frac{k^2}{2}$

20) $\frac{n^2}{(2n^3 \cdot n^{-1})^2} \quad \frac{1}{4n^2}$

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

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

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

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

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

5) $\frac{(2^4 \cdot 2^4)^{-4}}{2^4}$

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

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

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

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

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

11) $\left(\frac{2m^3}{2m^3 \cdot 2m^2}\right)^2$

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

13) $\frac{n}{n^{-3}(2n)^0}$

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

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

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

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

18) $\left(\frac{v^{-4}v^{-3}}{2v^{-1}}\right)^{-2}$

19) $\frac{(a^3)^{-1}}{2a^4 \cdot 2a^{-4}}$

20) $\frac{pp^4}{(2p^2)^{-1}}$

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

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

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

3) $\frac{(2^2 \cdot 2^2)^2}{2^{-1}}$ 2^9

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

5) $\frac{(2^4 \cdot 2^4)^{-4}}{2^4}$ $\frac{1}{2^{36}}$

6) $\frac{2^4}{(2^0 \cdot 2^{-4})^4}$ 2^{20}

7) $\frac{2 \cdot (2^4)^{-3}}{(2^{-4})^{-3}}$ $\frac{1}{2^{23}}$

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

9) $\frac{2^3 \cdot 2^3}{(2^4 \cdot 2^{-4})^0}$ 2^6

10) $\frac{2^{-3} \cdot 2^{-1}}{(2^{-4})^4}$ 2^{12}

11) $\left(\frac{2m^3}{2m^3 \cdot 2m^2}\right)^2$ $\frac{1}{4m^4}$

12) $\frac{(2x^0)^{-3}}{2x^{-3} \cdot x}$ $\frac{x^2}{16}$

13) $\frac{n}{n^{-3}(2n)^0}$ n^4

14) $\frac{(2k^3 \cdot k^3)^3}{k^2}$ $8k^{16}$

15) $\frac{(2x^4)^{-3}}{x^3 \cdot 2x^{-2}}$ $\frac{1}{16x^{13}}$

16) $\frac{2x^4 \cdot x^{-3}}{(2x^3)^2}$ $\frac{1}{2x^5}$

17) $\left(\frac{2v^{-3} \cdot v^2}{2v^{-3}}\right)^4$ v^8

18) $\left(\frac{v^{-4}v^{-3}}{2v^{-1}}\right)^{-2}$ $4v^{12}$

19) $\frac{(a^3)^{-1}}{2a^4 \cdot 2a^{-4}}$ $\frac{1}{4a^3}$

20) $\frac{pp^4}{(2p^2)^{-1}}$ $2p^7$

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

1) $\frac{(2^3)^2 \cdot 2^0}{2^4}$

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

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

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

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

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

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

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

9) $\frac{(2^{-4})^2}{2^4 \cdot 2^4}$

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

11) $\frac{2rr^3}{(r^2)^{-3}}$

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

13) $\frac{x^{-1}(x^{-4})^0}{x^{-4}}$

14) $\frac{(a^3)^0 \cdot a}{a^4}$

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

16) $\frac{(2r^0)^{-1}}{(2r^4)^4 \cdot 2r^3}$

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

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

19) $\frac{2xx^2}{(2x)^0}$

20) $\frac{v^2 \cdot v}{(v^0)^{-2}}$

Exponent Laws II

© 2010 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Show all steps.

1) $\frac{(2^3)^2 \cdot 2^0}{2^4} \quad 2^2$

2) $\left(\frac{2^2 \cdot 2^{-2}}{2^4}\right)^2 \quad \frac{1}{2^8}$

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

4) $\frac{2 \cdot 2^{-4}}{(2^0)^4} \quad \frac{1}{2^3}$

5) $\frac{(2^{-1})^{-1}}{2^{-3} \cdot 2^4} \quad 1$

6) $\frac{(2^2)^{-1}}{2 \cdot 2^4 \cdot 2^{-4}} \quad \frac{1}{2^3}$

7) $\frac{(2^{-4})^2}{2^2 \cdot 2^0} \quad \frac{1}{2^{10}}$

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

9) $\frac{(2^{-4})^2}{2^4 \cdot 2^4} \quad \frac{1}{2^{16}}$

10) $\frac{2^2 \cdot 2^3}{(2^{-2})^{-2}} \quad 2$

11) $\frac{2rr^3}{(r^2)^{-3}} \quad 2r^{10}$

12) $\frac{((2a^{-4})^3(a^{-2})^4)^3}{2a^{-1}} \quad \frac{256}{a^{59}}$

13) $\frac{x^{-1}(x^{-4})^0}{x^{-4}} \quad x^3$

14) $\frac{(a^3)^0 \cdot a}{a^4} \quad \frac{1}{a^3}$

15) $\frac{(2v^{-4} \cdot v^4)^{-2}}{(v^3)^{-4}} \quad \frac{v^{12}}{4}$

16) $\frac{(2r^0)^{-1}}{(2r^4)^4 \cdot 2r^3} \quad \frac{1}{64r^{19}}$

17) $\left(\frac{x^{-3} \cdot 2x^{-4}}{2x^3}\right)^3 \quad \frac{1}{x^{30}}$

18) $\frac{2x^{-3}}{(2x)^{-4}x^2} \quad \frac{32}{x}$

19) $\frac{2xx^2}{(2x)^0} \quad 2x^3$

20) $\frac{v^2 \cdot v}{(v^0)^{-2}} \quad v^3$