

## 5.2 Practice - Negative Exponents

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1)  $2x^4y^{-2} \cdot (2xy^3)^4$

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

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

4)  $2x^3y^2 \cdot (2x^3)^0$

5)  $(2x^2y^2)^4x^{-4}$

6)  $(m^0n^3 \cdot 2m^{-3}n^{-3})^0$

7)  $(x^3y^4)^3 \cdot x^{-4}y^4$

8)  $2m^{-1}n^{-3} \cdot (2m^{-1}n^{-3})^4$

9)  $\frac{2x^{-3}y^2}{3x^{-3}y^3 \cdot 3x^0}$

10)  $\frac{3y^3}{3yx^3 \cdot 2x^4y^{-3}}$

11)  $\frac{4xy^{-3} \cdot x^{-4}y^0}{4y^{-1}}$

12)  $\frac{3x^3y^2}{4y^{-2} \cdot 3x^{-2}y^{-4}}$

13)  $\frac{u^2v^{-1}}{2u^0v^4 \cdot 2uv}$

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

15)  $\frac{u^2}{4u^0v^3 \cdot 3v^2}$

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

17)  $\frac{2y}{(x^0y^2)^4}$

18)  $\frac{(a^4)^4}{2b}$

19)  $\left(\frac{2a^2b^3}{a^{-1}}\right)^4$

20)  $\left(\frac{2y^{-4}}{x^2}\right)^{-2}$

21)  $\frac{2nm^4}{(2m^2n^2)^4}$

22)  $\frac{2y^2}{(x^4y^0)^{-4}}$

23)  $\frac{(2mn)^4}{m^0n^{-2}}$

24)  $\frac{2x^{-3}}{(x^4y^{-3})^{-1}}$

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

26)  $\frac{2x^{-2}y^0 \cdot 2xy^4}{(xy^0)^{-1}}$

27)  $\frac{2u^{-2}v^3 \cdot (2uv^4)^{-1}}{2u^{-4}v^0}$

28)  $\frac{2yx^2 \cdot x^{-2}}{(2x^0y^4)^{-1}}$

29)  $\left(\frac{2x^0 \cdot y^4}{y^4}\right)^3$

30)  $\frac{u^{-3}v^{-4}}{2v(2u^{-3}v^4)^0}$

31)  $\frac{y(2x^4y^2)^2}{2x^4y^0}$

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

33)  $\frac{2yzx^2}{2x^4y^4z^{-2} \cdot (zy^2)^4}$

34)  $\frac{2b^4c^{-2} \cdot (2b^3c^2)^{-4}}{a^{-2}b^4}$

35)  $\frac{2kh^0 \cdot 2h^{-3}k^0}{(2kj^3)^2}$

36)  $\left(\frac{(2x^{-3}y^0z^{-1})^3 \cdot x^{-3}y^2}{2x^3}\right)^{-2}$

37)  $\frac{(cb^3)^2 \cdot 2a^{-3}b^2}{(a^3b^{-2}c^3)^3}$

38)  $\frac{2q^4 \cdot m^2p^2q^4}{(2m^{-4}p^2)^3}$

39)  $\frac{(yx^{-4}z^2)^{-1}}{z^3 \cdot x^2y^3z^{-1}}$

40)  $\frac{2mpn^{-3}}{(m^0n^{-4}p^2)^3 \cdot 2n^2p^0}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

## Answers to Negative Exponents

1)  $32x^8y^{10}$

2)  $\frac{32b^{13}}{a^2}$

3)  $\frac{2a^{15}}{b^{11}}$

4)  $2x^3y^2$

5)  $16x^4y^8$

6) 1

7)  $y^{16}x^5$

8)  $\frac{32}{m^5n^{15}}$

9)  $\frac{2}{9y}$

10)  $\frac{y^5}{2x^7}$

11)  $\frac{1}{y^2x^3}$

12)  $\frac{y^8x^5}{4}$

13)  $\frac{u}{4v^6}$

14)  $\frac{x^7y^2}{2}$

15)  $\frac{u^2}{12v^5}$

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

17)  $\frac{2}{y^7}$

18)  $\frac{a^{16}}{2b}$

19)  $16a^{12}b^{12}$

20)  $\frac{y^8x^4}{4}$

21)  $\frac{1}{8m^4n^7}$

22)  $2x^{16}y^2$

23)  $16n^6m^4$

24)  $\frac{2x}{y^3}$

25)  $\frac{1}{x^{15}y}$

26)  $4y^4$

27)  $\frac{u}{2v}$

28)  $4y^5$

29) 8

30)  $\frac{1}{2u^3v^5}$

31)  $2y^5x^4$

32)  $\frac{a^3}{2b^3}$

33)  $\frac{1}{x^2y^{11}z}$

34)  $\frac{a^2}{8c^{10}b^{12}}$

35)  $\frac{1}{h^3k^6j^6}$

36)  $\frac{x^{30}z^6}{16y^4}$

37)  $\frac{2b^{14}}{a^{12}c^7}$

38)  $\frac{m^{14}q^8}{4p^4}$

39)  $\frac{x^2}{y^4z^4}$

40)  $\frac{mn^7}{p^5}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)