

Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

5)
$$\frac{(2x^2y^4)^3}{2xy^{-3} \cdot 2yx^{-4}}$$

6)
$$\left(\frac{m^3 \cdot 2mn^3}{-2n^4}\right)^4$$

7)
$$\left(\frac{-m^3 \cdot 2mn^3}{-n^{-2}}\right)^{-3}$$

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

9)
$$\left(-\frac{2x^{-2}y^4}{2x^3y^3 \cdot x}\right)^{-4}$$

10)
$$\frac{(-x^4y^4 \cdot -x^0y^0)^{-3}}{-y}$$

11)
$$\frac{(2u^2v^4)^3 \cdot uv^2}{2u^{-4}v^3}$$

12)
$$\frac{(2x^2y^3)^2}{-2x^2y^2 \cdot (-2x^{-1})^{-1}}$$

13)
$$\left(\frac{(u^0)^2}{v \cdot -2uv^3}\right)^2$$

14)
$$\left(\frac{-x^{-2}y^4}{-2y^4 \cdot -x}\right)^0$$

15)
$$\left(\frac{2xy^{-3} \cdot -y^2}{-2xy}\right)^3$$

16)
$$\left(\frac{b}{-2b^{-1} \cdot b^2}\right)^{-4}$$

17)
$$\frac{2a^0b^3 \cdot 2b^0}{(-2a^0)^2}$$

18)
$$\frac{(-xy^{-3})^3}{x \cdot x^3y^{-3}}$$

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

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



$$21) \frac{(-m^3)^3}{-m^0 \cdot -2m^3}$$

$$22) \left(\frac{x^3 y^{-2} \cdot 2y^2}{x^3 y^4} \right)^{-3}$$

$$23) \frac{(2y^2)^4 (-2x^{-3})^3}{-2y^{-4}}$$

$$24) \frac{2m^0 n^3}{(2m^2 n^0)^4 (m^{-2})^3}$$



Answers to Assignment (ID: 1)

1) $-\frac{1}{ba^7}$

5) $2y^{14}x^9$

9) $\frac{x^{24}}{y^4}$

13) $\frac{1}{4v^8u^2}$

17) b^3

21) $-\frac{m^6}{2}$

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

6) $\frac{m^{16}}{n^4}$

10) $-\frac{1}{x^{12}y^{13}}$

14) 1

18) $-\frac{1}{y^6x}$

22) $\frac{y^{12}}{8}$

3) $\frac{b^{18}}{4a^{11}}$

7) $\frac{1}{8n^{15}m^{12}}$

11) $4u^{11}v^{11}$

15) $\frac{1}{y^6}$

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

23) $\frac{64y^{12}}{x^9}$

4) $\frac{1}{4x^{11}y^9}$

8) $-\frac{2y^7}{x^2}$

12) $4xy^4$

16) 16

20) $\frac{1}{x^7y^3}$

24) $\frac{n^3}{8m^2}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

$$5) \left(-\frac{a^{-3}b^{-2} \cdot 2b^0}{2a^0} \right)^0$$

$$6) \left(\frac{-2x^{-4}y^3}{-2x^{-3} \cdot 2xy^{-3}} \right)^3$$

$$7) \left(\frac{yx^{-3}}{2x^3y^2 \cdot y^{-1}} \right)^{-1}$$

$$8) \frac{(y^{-2})^3}{xy^{-4} \cdot (2y^2)^{-3}}$$

$$9) \frac{(-a^{-1}b^0)^{-3}}{-a^{-3}b^2 \cdot -a^{-1}b^{-2} \cdot b^{-3}}$$

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

$$11) \frac{2a^{-2} \cdot 2a^4b^{-1} \cdot (2a^4b^{-4})^3}{(ab^{-3})^4}$$

$$12) -\frac{m^0n^{-3}}{(-m)^{-4} \cdot m^{-2}n^0}$$

$$13) \left(\frac{-x^{-1}y^{-4}}{-x^2y^3 \cdot -2x^{-4}y^4} \right)^3$$

$$14) \left(\frac{n^0 \cdot -mn}{2m^{-3}} \right)^{-1}$$

$$15) \left(\frac{-2x^2 \cdot 2yx^4 \cdot 2y}{-2xy^2} \right)^{-3}$$

$$16) \frac{(2x^3y^0 \cdot x^2y^4)^3}{-x^3y^0}$$

$$17) \frac{(-u^4v^{-4})^{-4} \cdot -2u^2v^{-2}}{uv}$$

$$18) \frac{x^2y^{-4}}{(-x^2y^{-3} \cdot -2x^{-4}y^2)^{-1}}$$

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

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



$$21) \frac{(-2a^{-2}b^3)^{-1}}{(-2ab^2 \cdot -a^2b^3)^0}$$

$$22) \frac{(u^4)^4}{u^3v^0 \cdot v^{-4}}$$

$$23) \frac{x \cdot yx^3}{(-2y^{-1})^3}$$

$$24) -\frac{2a^{-3}b^2 \cdot 2a^4b^0}{(-ba^3)^0}$$



Answers to Assignment (ID: 2)

1) $-\frac{4v^5}{u^2}$

5) 1

9) $-a^7b^3$

13) $-\frac{x^3}{8y^{33}}$

17) $-\frac{2v^{13}}{u^{15}}$

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

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

6) $\frac{y^{18}}{8x^6}$

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

14) $-\frac{2}{m^4n}$

18) $\frac{2}{y^5}$

22) v^4u^{13}

3) $4u^3v^3$

7) $2x^6$

11) $\frac{32a^{10}}{b}$

15) $\frac{1}{64x^{15}}$

19) $-\frac{1}{16x^{29}}$

23) $-\frac{y^4x^4}{8}$

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

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

12) $-\frac{m^6}{n^3}$

16) $-8x^{12}y^{12}$

20) $\frac{1}{y^{32}x^{24}}$

24) $-4b^2a$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

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

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

7) $\left(\frac{(-2y)^2(y^4)^4}{-2y^3}\right)^{-3}$

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

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

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

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

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

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

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

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

16) $\frac{m^{-2}n^0}{(-m^2n^3)^{-3} \cdot -nm^2}$

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

18) $\frac{(-2mn^3)^{-2} \cdot m^3n^3}{m^{-4}n^{-1} \cdot (-2nm^3)^2}$

19) $\left(-\frac{yy^3}{y^0}\right)^3$

20) $\frac{(2yx^{-2})^2}{2x^0y^0 \cdot -2yx^0}$



$$21) \frac{2x^{-4}}{-x^3 y^{-3} \cdot (-2x^4 y^{-3})^0}$$

$$23) \frac{xy^4 \cdot -2x^3 y^4}{(xy^3)^{-4}}$$

$$22) \left(-\frac{2mn}{m^{-2}n^{-3} \cdot -2m^{-1}n^4} \right)^{-2}$$

$$24) \left(-\frac{2u^4 v^2 \cdot u^{-3} v^{-4} \cdot -u^3 v^{-1}}{(vu^2)^3} \right)^3$$



Answers to Assignment (ID: 3)

1) $\frac{16x^{12}}{y^{12}}$

2) $-\frac{4m^{15}}{n}$

3) $4a^3b^5$

4) $8m^3n^6$

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

6) $-\frac{y^7}{2x^3}$

7) $-\frac{1}{8y^{45}}$

8) $\frac{1}{2y^5x^4}$

9) $-a^{21}$

10) $\frac{v^{48}}{64u^{48}}$

11) $-\frac{1}{2a^3b^{12}}$

12) $4u^6$

13) $-y^9$

14) $-\frac{2}{x^5y^5}$

15) $\frac{4y^3}{x^{14}}$

16) m^2n^8

17) $-\frac{2}{y^{19}x^6}$

18) $\frac{1}{16n^4m}$

19) $-y^{12}$

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

21) $-\frac{2y^3}{x^7}$

22) $\frac{1}{m^8}$

23) $-2x^8y^{20}$

24) $\frac{8}{v^{18}u^6}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

$$5) \left(\frac{-a^2b^{-3} \cdot -2a^2}{-a^{-2}b^2} \right)^{-4}$$

$$6) -\frac{2x^{-2}y^4}{x^2y^{-1} \cdot (-y^0)^3}$$

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

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

$$9) \frac{(-yx^0)^{-1}(-2x^2y^{-2})^4}{-x^4y^4}$$

$$10) \frac{2x^{-3}y^{-3} \cdot x^{-3}y^{-1}}{(2x^{-2}y^{-3})^0}$$

$$11) \left(-\frac{2x^0y^3}{2x^4y^0 \cdot x^2y^3} \right)^4$$

$$12) \frac{(-2x^4y^3)^{-1}}{-2x^2 \cdot 2yx^2}$$

$$13) -\frac{2uv^2 \cdot 2vu^0}{(2u^4v^{-3})^3}$$

$$14) \left(\frac{2n^{-3} \cdot -nm^{-3}}{-m^0n^0} \right)^{-4}$$

$$15) \frac{(2b \cdot 2ab^{-4})^2}{ab^4}$$

$$16) \frac{(-2y)^0}{x^{-1}y^4 \cdot 2x^4}$$

$$17) \frac{u^{-3}}{(-vu^3 \cdot 2u^{-3}v^3)^{-4}}$$

$$18) -\frac{y^0 \cdot x^0}{(-y^{-3})^3}$$

$$19) \left(\frac{(ab^{-1})^4}{2a^{-2} \cdot ba^2} \right)^2$$

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



$$21) \left(\frac{-2x^2y^0}{-2yx^3 \cdot -2x^4y^{-4}} \right)^4$$

$$23) -\frac{nm^{-4} \cdot 2m^{-3}n^4}{(-2m^{-2}n^{-1})^4}$$

$$22) \frac{m^{-1}n^3}{(-2m^4 \cdot 2m^{-2}n^2)^3}$$

$$24) \frac{(-x^0y^0)^3}{x^3y^{-1} \cdot -x^3y^{-3}}$$



Answers to Assignment (ID: 4)

1) $-\frac{1}{64x^{23}y^{15}}$

5) $\frac{b^{20}}{16a^{24}}$

9) $\frac{16x^4}{y^{13}}$

13) $-\frac{v^{12}}{2u^{11}}$

17) $\frac{16v^{16}}{u^3}$

21) $\frac{y^{12}}{16x^{20}}$

2) $-\frac{64x^{18}}{y^6}$

6) $\frac{2y^5}{x^4}$

10) $\frac{2}{x^6y^4}$

14) $\frac{n^8m^{12}}{16}$

18) y^9

22) $-\frac{1}{64m^7n^3}$

3) $-\frac{u^8}{4v^8}$

7) $-\frac{m^5}{4}$

11) $\frac{1}{x^{24}}$

15) $\frac{16a}{b^{10}}$

19) $\frac{a^8}{4b^{10}}$

23) $-\frac{n^9m}{8}$

4) 1

8) $-2m^{13}n^{15}$

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

16) $\frac{1}{2y^4x^3}$

20) $32x^2y^2$

24) $\frac{y^4}{x^6}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11) $\left(\frac{2ab^2 \cdot b^0}{-2a^0b^4 \cdot a}\right)^{-3}$

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

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

14) $\frac{(-2m^3)^2}{-m^3n^2 \cdot -n}$

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

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

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

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

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

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



$$21) -\frac{u^{-3}v^0 \cdot 2v^{-3}}{(2u^{-1}v^4)^{-3}}$$

$$22) \left(\frac{(-2y^{-4})^4}{yx^2 \cdot -2x^3} \right)^{-2}$$

$$23) \frac{(-2a^{-4}b^{-3})^0}{-ab \cdot -ab^{-4}}$$

$$24) \frac{x^3}{(-x^0y^3)^3 \cdot 2x^{-3}y^{-2}}$$



Answers to Assignment (ID: 5)

1) $2x^3y^2$

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

3) $\frac{n^{15}}{8m^{12}}$

4) $-4x^{12}y^5$

5) $\frac{y^{10}x^4}{32}$

6) $\frac{1}{2u^2}$

7) $16x^{12}y^6$

8) $-4x^2$

9) $\frac{1}{u^2v^{12}}$

10) $\frac{4b^4}{a^4}$

11) $-b^6$

12) $-4x^{13}y^{12}$

13) $-\frac{x^3}{2}$

14) $\frac{4m^3}{n^3}$

15) $-8n^4m^2$

16) $-\frac{1}{2x^6}$

17) $4y^{14}x^6$

18) $\frac{m^{10}}{2n^5}$

19) $\frac{4y^7}{x^7}$

20) $-\frac{1}{4u^5v^{10}}$

21) $-\frac{16v^9}{u^6}$

22) $\frac{y^{34}x^{10}}{64}$

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

24) $-\frac{x^6}{2y^7}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

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

6)
$$\frac{(-n^4 \cdot m^4)^{-1}}{(-2m^{-3}n^0)^4}$$

7)
$$\left(\frac{x^2y^3}{2x^2 \cdot -x^3}\right)^2$$

8)
$$\frac{xy^3}{(-y^3)^3 \cdot x^3y^2}$$

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

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

11)
$$\frac{-2vu^3 \cdot (-2uv^3)^{-1}}{-u^0v^4}$$

12)
$$\frac{(-2v^{-3})^{-3}}{-u^{-3}v^2 \cdot -vu^{-1}}$$

13)
$$\frac{2x^{-1}y^2 \cdot 2y^2 \cdot -2x^4y^0}{(-xy)^3}$$

14)
$$\frac{2x^{-3} \cdot (x^{-3}y^2)^2}{2yx^2}$$

15)
$$\left(\frac{-x^4 \cdot -2y^{-4}}{(-2y^{-4})^{-1}}\right)^3$$

16)
$$\left(\frac{a^{-1}b^4 \cdot a^2b^3}{(-2a^3)^2}\right)^3$$

17)
$$\frac{a^4 \cdot -2a^3b^{-2}}{(-a^2b^{-1})^2}$$

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

19)
$$\frac{x^{-1}y^4}{(2y^{-3} \cdot xy^2)^3}$$

20)
$$\frac{-2nm^2 \cdot -2m^0n^0 \cdot n^{-4}}{-m^4}$$



$$21) \frac{-x^3 \cdot (-yx^2)^4}{-x^{-4}y^2}$$

$$22) -\frac{m^{-4}n^2 \cdot -m}{(-2m^2)^2}$$

$$23) \frac{(-2x^{-4}y^2)^{-2}}{x^2y^3 \cdot -x^{-3}y^4}$$

$$24) \frac{yx^2}{(-2xy^{-1})^{-4} \cdot 2x^{-4}y^4}$$



Answers to Assignment (ID: 6)

1) $\frac{16x^{10}}{y^7}$

5) $16m^9n^{12}$

9) $-x^8y^{12}$

13) $8y$

17) $-2a^3$

21) $x^{15}y^2$

2) $\frac{64}{b^9}$

6) $-\frac{m^8}{16n^4}$

10) $\frac{x^3y^5}{2}$

14) $\frac{y^3}{x^{11}}$

18) $\frac{x^{14}y^{12}}{2}$

22) $\frac{n^2}{4m^7}$

3) $\frac{x^{14}}{4y^5}$

7) $\frac{y^6}{4x^6}$

11) $-\frac{u^2}{v^6}$

15) $-\frac{64x^{12}}{y^{24}}$

19) $\frac{y^7}{8x^4}$

23) $-\frac{x^9}{4y^{11}}$

4) $-\frac{x^3}{y^5}$

8) $-\frac{1}{y^8x^2}$

12) $-\frac{v^6u^4}{8}$

16) $\frac{b^{21}}{64a^{15}}$

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

24) $\frac{8x^{10}}{y^7}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

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

$$6) \frac{(2y)^4 \cdot -2y^{-3}}{(-2xy^{-3})^2}$$

$$7) \frac{-y^{-1} \cdot (2x^2y^3)^3}{-2x^{-2}y^3}$$

$$8) \frac{2m^{-2}n^2}{(2m^3n^0)^{-3} \cdot 2n^2}$$

$$9) \left(-\frac{a^0b^{-2} \cdot -2a^3}{2a^0b^4} \right)^3$$

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

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

$$12) \frac{(-2nm^0)^2 \cdot -2n^{-1}}{-nm^{-4}}$$

$$13) \frac{-2yx^4 \cdot (-2xy^{-4})^4}{-2x^{-1}}$$

$$14) \frac{(x^0y^0 \cdot (x^2y^{-4})^4)^2}{-2yx^4}$$

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

$$16) \frac{v^3}{2u^3v^{-2} \cdot -2u^2v^2}$$

$$17) \frac{2x^3y^2 \cdot -2x^0}{(-x^2y^4)^3}$$

$$18) -\frac{2y^{-2} \cdot (-2xy)^4}{(2y^2)^2}$$

$$19) -\frac{yx^3 \cdot 2x^{-2}y^2}{(-2x^2y^{-1})^0}$$

$$20) -\frac{2ba^4}{(2a^2b^{-3} \cdot 2b^{-2})^0}$$



$$21) -\frac{2xy^4 \cdot (2x^2y^{-2})^2}{2y^{-4}}$$

$$22) \frac{2uv^2 \cdot 2v^{-3}}{(-2u^{-3}v^{-4})^3}$$

$$23) \frac{2xy^{-3}}{(x^{-3})^0 \cdot -2x^0y^3}$$

$$24) \frac{ab^3 \cdot (-2b^{-1})^{-3}}{-a^2b^4}$$



Answers to Assignment (ID: 7)

1) $32u^3$

2) $-\frac{2v^{13}}{u^{13}}$

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

4) $\frac{y^2}{x^8}$

5) $-\frac{1}{8a^{13}b^7}$

6) $-\frac{8y^7}{x^2}$

7) $4x^8y^5$

8) $8m^7$

9) $\frac{a^9}{b^{18}}$

10) $-\frac{2x^{11}}{y^6}$

11) $-\frac{1}{4y^4x^5}$

12) $8m^4$

13) $\frac{16x^9}{y^{15}}$

14) $-\frac{x^{12}}{2y^{33}}$

15) $\frac{1}{16y^{15}x^{13}}$

16) $-\frac{v^3}{4u^5}$

17) $\frac{4}{x^3y^{10}}$

18) $-\frac{8x^4}{y^2}$

19) $-2y^3x$

20) $-2ba^4$

21) $-4y^4x^5$

22) $-\frac{u^{10}v^{11}}{2}$

23) $-\frac{x}{y^6}$

24) $\frac{b^2}{8a}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

$$4) \left(-\frac{2mn^4}{(-n^3)^3(-mn^3)^0} \right)^3$$

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

$$6) -\frac{2xy^3 \cdot -2x^{-4}y^{-3}}{(-2x^3y^{-2})^{-4}}$$

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

$$8) \frac{(x^4y^0)^{-1}(x^3)^0}{(2yx^2)^0}$$

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

$$10) \frac{(-2v^{-3})^3 \cdot 2u^2v^4}{u \cdot -2vu^{-2}}$$

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

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

$$13) -\frac{y^{-3}}{(-x^2y^2)^{-2} \cdot -2x^{-3}}$$

$$14) \frac{a^3b^{-3}}{(b^0)^{-3} \cdot 2a^2b^3}$$

$$15) \frac{(mn^{-1})^4(-2nm^0)^{-4}}{2m^3}$$

$$16) -\frac{mn^{-3} \cdot 2nm^{-3}}{(m^3n^{-4})^3}$$

$$17) \frac{y^2(2x^4y^{-3})^{-1}}{2xy^{-1}}$$

$$18) \left(\frac{x^{-2}y^2 \cdot 2x^3}{(x^4)^3} \right)^4$$

$$19) \frac{2xy \cdot -x^3y^2}{(-y^{-1})^4}$$

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



$$21) \frac{(2x^{-1}y^4)^4}{2x^{-4}y^2 \cdot 2y^4}$$

$$22) \frac{x^4y^{-4} \cdot y^3}{(-2xy^{-2})^3}$$

$$23) -\frac{2y}{(-2xy \cdot -2x^2y^{-1})^4}$$

$$24) \frac{(vu^4)^4 u^{-2}}{2u^2v^3}$$



Answers to Assignment (ID: 8)

$$1) -\frac{1}{32m^{17}n^{10}}$$

$$5) -\frac{1}{16y^9x^3}$$

$$9) -\frac{1}{8x^8y^8}$$

$$13) \frac{x^7y}{2}$$

$$17) \frac{y^6}{4x^5}$$

$$21) 4y^{10}$$

$$2) 8x^{11}y^4$$

$$6) \frac{64x^9}{y^8}$$

$$10) \frac{8u^3}{v^6}$$

$$14) \frac{a}{2b^6}$$

$$18) \frac{16y^8}{x^{44}}$$

$$22) -\frac{xy^5}{8}$$

$$3) 4y^{12}x^2$$

$$7) -\frac{2}{u^{10}v^8}$$

$$11) -\frac{x^4}{y^7}$$

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

$$19) -2y^7x^4$$

$$23) -\frac{y}{128x^{12}}$$

$$4) \frac{8m^3}{n^{15}}$$

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

$$12) -\frac{b^{14}}{2a^6}$$

$$16) -\frac{2n^{10}}{m^{11}}$$

$$20) \frac{4}{x^{14}y^4}$$

$$24) \frac{vu^{12}}{2}$$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

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

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

$$5) \frac{y \cdot 2yx^4}{(2x^4y^3)^{-2}}$$

$$6) \frac{(-xy^4)^{-4}}{-2x^3 \cdot x^2y^3}$$

$$7) -\frac{ba^0 \cdot -a^3b^3}{(ab^0)^{-4}}$$

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

$$9) -\frac{2n \cdot -m^{-3}n^{-4}}{(m^3n^3)^{-1}}$$

$$10) \frac{(2x^2)^0}{x^3y^{-2} \cdot x^3}$$

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

$$12) -\frac{2x^4 \cdot 2x^2y^{-3}}{(-yx^{-3})^0}$$

$$13) \left(\frac{(2u^4v^{-2} \cdot 2v^2)^2}{(-2u^2v^0)^3} \right)^{-1}$$

$$14) \frac{-x^{-4}y^{-2} \cdot (-y^{-1})^{-3}}{-2yx^{-4} \cdot -2yx^4}$$

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

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

$$17) \frac{(2a^{-1}b^4)^0}{-a^{-4}b^{-3} \cdot -2ba^0}$$

$$18) -\frac{x^{-2}y^3 \cdot -xy^2}{((2x^0y^{-4})^3(-2xy^{-4})^2)^0}$$

$$19) \frac{2a^4b^3 \cdot -a^4}{(2a^4b^0)^0 \cdot -a^3b^{-3}}$$

$$20) \frac{m^{-2}}{mn^4 \cdot (-2mn)^4 \cdot -nm^2}$$



$$21) \frac{(-2x^3y^{-3})^{-2}}{-x^{-1}y^2 \cdot 2x^{-4}y^3}$$

$$22) \frac{2yx^{-2} \cdot x^2y^{-4}}{(-2x^2y^3)^3}$$

$$23) \frac{(2n^0)^0}{-2m^0n^2 \cdot -nm^3}$$

$$24) \frac{(x^2y^0)^3 \cdot x^{-1}y^{-4}}{-x^{-2}y^3}$$



Answers to Assignment (ID: 9)

1) $-\frac{b^{20}}{2a^{15}}$

5) $8x^{12}y^8$

9) 2

13) $-\frac{1}{2u^2}$

17) $\frac{a^4b^2}{2}$

21) $-\frac{y}{8x}$

2) $-\frac{2u}{v^{18}}$

6) $-\frac{1}{2x^9y^{19}}$

10) $\frac{y^2}{x^6}$

14) $\frac{1}{4x^4y}$

18) $\frac{y^5}{x}$

22) $-\frac{1}{4y^{12}x^6}$

3) $-\frac{1}{32x^{10}y^9}$

7) a^7b^4

11) $\frac{y^{16}}{x^{13}}$

15) $\frac{v^3}{8}$

19) $2b^6a^5$

23) $\frac{1}{2n^3m^3}$

4) $x^{16}y^8$

8) $\frac{n^6}{2}$

12) $-\frac{4x^6}{y^3}$

16) $-\frac{1}{4x^9y^{10}}$

20) $-\frac{1}{16m^9n^9}$

24) $-\frac{x^7}{y^7}$



Assignment

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1)
$$\left(\frac{(2x^2y^2)^0}{2x^{-2}y^4 \cdot -x^4y^3} \right)^{-3}$$

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

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

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

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

6)
$$\frac{(2xy^2 \cdot yx^{-3})^{-3}}{-y^0}$$

7)
$$\frac{(xy)^{-4}}{x^{-1}y^{-3} \cdot -yx^{-1}}$$

8)
$$-\frac{u^4v^{-4}}{(2u^3v^0 \cdot 2v^4)^{-3}}$$

9)
$$\frac{a^{-3}b^{-1} \cdot a^2}{(-a^3b^4)^4}$$

10)
$$\frac{2xy \cdot -xy^2}{(x^{-2}y^0)^{-1}}$$

11)
$$\frac{(ba^4)^4}{a \cdot -2a^{-4}b^0}$$

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

13)
$$\frac{(2m^2n^{-2} \cdot (2mn)^0)^{-4}}{(mn^{-2})^{-2}}$$

14)
$$\left(\frac{((-x^{-3}y^{-1} \cdot -yx^3)^2)}{(2x^2)^4} \right)^{-3}$$

15)
$$\frac{m^0n^{-1}}{(m^{-2}n^4)^3 \cdot -2mn^{-1}}$$

16)
$$\frac{x^{-4}y^0}{(-x^4y^2)^2 \cdot x^3y^4}$$

17)
$$\frac{(2x^0)^0 \cdot 2y}{-2x^{-1}y^3}$$

18)
$$\frac{(-x^3y^{-1})^{-3} \cdot 2x^3}{y^{-4}}$$

19)
$$\frac{(-2xy^4)^2 \cdot x^{-1}y^{-2}}{-2xy^{-3}}$$

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



$$21) \frac{x^4}{(-2x^3y^{-3})^{-1} \cdot -2x^{-2}y^3}$$

$$23) \frac{(-u^3)^{-1}}{-2u^2 \cdot 2v^{-1}}$$

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

$$24) -\frac{ba^{-2} \cdot -2a^{-3}b^2}{(-a^0b^2)^{-1}}$$



Answers to Assignment (ID: 10)

1) $-8y^{21}x^6$

2) $y^{40}x^6$

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

4) $-y^{13}x^{10}$

5) $\frac{1}{4u^{13}v^6}$

6) $-\frac{x^6}{8y^9}$

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

8) $-64u^{13}v^8$

9) $\frac{1}{a^{13}b^{17}}$

10) $-2y^3$

11) $-\frac{a^{19}b^4}{2}$

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

13) $\frac{n^4}{16m^6}$

14) $4096x^{24}$

15) $-\frac{m^5}{2n^{12}}$

16) $\frac{1}{x^{15}y^8}$

17) $-\frac{x}{y^2}$

18) $-\frac{2y^7}{x^6}$

19) $-2y^9$

20) $-4u^6v^4$

21) $\frac{x^9}{y^6}$

22) $4y^8x^8$

23) $\frac{v}{4u^5}$

24) $-\frac{2b^5}{a^5}$

