

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

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

3) $(-4)^3 \cdot ((-4)^3)^4$

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

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

6) $(2^0)^{-1} \cdot 2^2$

7) $(-4)^0 \cdot ((-4)^{-3})^3$

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

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

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

11) $k^5 \cdot (k^5)^3$

12) $-2b^4 \cdot (-b^5 \cdot -2b^5)^{-4}$

$$13) (-2b^3 \cdot b^{-1})^5$$

$$14) -m^{-3} \cdot (2m^5)^4$$

$$15) n^5 \cdot (-n^3)^{-4}$$

$$16) -p \cdot (p^{-2})^{-2}$$

$$17) -x^5 \cdot (2x)^3$$

$$18) (x^{-3}y^5)^4 \cdot 2x^4y^3$$

$$19) (-m^{-3}n^6)^{-1} \cdot mn^2$$

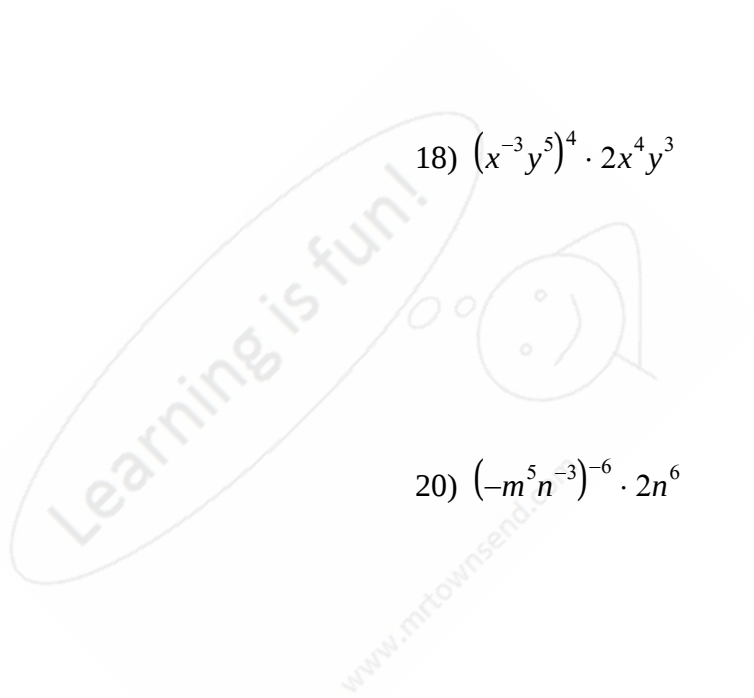
$$20) (-m^5n^{-3})^{-6} \cdot 2n^6$$

$$21) (-a^5b^{-2})^3 \cdot b \cdot -2b^3$$

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

$$23) (-2a^5)^6 \cdot -b^6$$

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



Answers to

1) 3^5

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

3) $(-4)^{15}$

4) 4^3

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

6) 2^2

7) $\frac{1}{(-4)^9}$

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

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

10) $\frac{1}{8v^{27}}$

11) k^{20}

12) $-\frac{1}{8b^{36}}$

13) $-32b^{10}$

14) $-16m^{17}$

15) $\frac{1}{n^7}$

16) $-p^5$

17) $-8x^8$

18) $\frac{2y^{23}}{x^8}$

19) $-\frac{m^4}{n^4}$

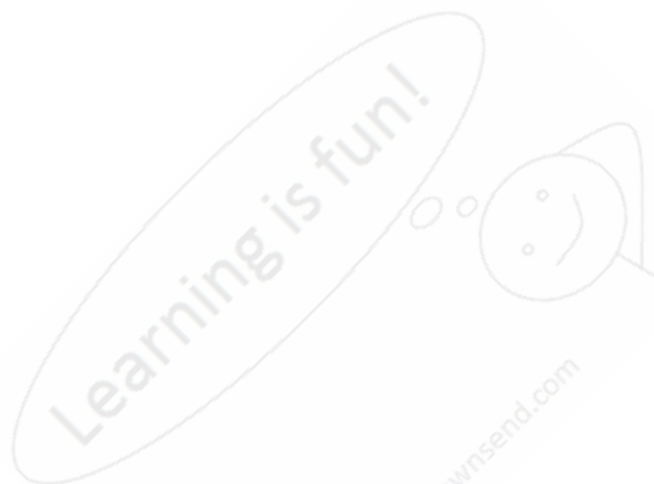
20) $\frac{2n^{24}}{m^{30}}$

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

22) $-8x^{10}y^{12}$

23) $-64a^{30}b^6$

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



www.mrtownsend.com