

Properties of Exponents

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $2m^2 \cdot 2m^3$

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

3) $4r^{-3} \cdot 2r^2$

4) $4n^4 \cdot 2n^{-3}$

5) $2k^4 \cdot 4k$

6) $2x^3y^{-3} \cdot 2x^{-1}y^3$

7) $2y^2 \cdot 3x$

8) $4v^3 \cdot vu^2$

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

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

11) $(x^2)^0$

12) $(2x^2)^{-4}$

13) $(4r^0)^4$

14) $(4a^3)^2$

15) $(3k^4)^4$

16) $(4xy)^{-1}$

Answers

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $2m^2 \cdot 2m^3$
 $4m^5$

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

3) $4r^{-3} \cdot 2r^2$
 $\frac{8}{r}$

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

5) $2k^4 \cdot 4k$
 $8k^5$

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

7) $2y^2 \cdot 3x$
 $6y^2x$

8) $4v^3 \cdot vu^2$
 $4v^4u^2$

9) $4a^3b^2 \cdot 3a^{-4}b^{-3}$
 $\frac{12}{ab}$

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

11) $(x^2)^0$
 1

12) $(2x^2)^{-4}$
 $\frac{1}{16x^8}$

13) $(4r^0)^4$
 256

14) $(4a^3)^2$
 $16a^6$

15) $(3k^4)^4$
 $81k^{16}$

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

17) $(2b^4)^{-1}$

18) $(x^2y^{-1})^2$

19) $(2x^4y^{-3})^{-1}$

20) $(3m)^{-2}$

21) $\frac{r^2}{2r^3}$

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

23) $\frac{3n^4}{3n^3}$

24) $\frac{m^4}{2m^4}$

25) $\frac{3m^{-4}}{m^3}$

26) $\frac{2x^4y^{-4}z^{-3}}{3x^2y^{-3}z^4}$

27) $\frac{4x^0y^{-2}z^3}{4x}$

28) $\frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$

29) $\frac{4m^4n^3p^3}{3m^2n^2p^4}$

30) $\frac{3x^3y^{-1}z^{-1}}{x^{-4}y^0z^0}$

Answers

$$17) (2b^4)^{-1}$$

$$\frac{1}{2b^4}$$

$$19) (2x^4y^{-3})^{-1}$$

$$\frac{y^3}{2x^4}$$

$$21) \frac{r^2}{2r^3}$$

$$\frac{1}{2r}$$

$$23) \frac{3n^4}{3n^3}$$

$$n$$

$$25) \frac{3m^{-4}}{m^3}$$

$$\frac{3}{m^7}$$

$$27) \frac{4x^0y^{-2}z^3}{4x}$$

$$\frac{z^3}{y^2x}$$

$$29) \frac{4m^4n^3p^3}{3m^2n^2p^4}$$

$$\frac{4m^2n}{3p}$$

$$18) (x^2y^{-1})^2$$

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

$$20) (3m)^{-2}$$

$$\frac{1}{9m^2}$$

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

$$\frac{1}{4x^5}$$

$$24) \frac{m^4}{2m^4}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$26) \frac{2x^4y^{-4}z^{-3}}{3x^2y^{-3}z^4}$$

$$\frac{2x^2}{3yz^7}$$

$$28) \frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$$

$$\frac{2h^3k^3}{3j^4}$$

$$30) \frac{3x^3y^{-1}z^{-1}}{x^{-4}y^0z^0}$$

$$\frac{3x^7}{yz}$$