

Elementary Algebra Skill

Applying the Combined Exponent Rules

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $(3n^2)^3 \cdot 2n^2$

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

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

4) $2k^3 \cdot (k^4)^2$

5) $(3m)^3 \cdot 4m$

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

7) $3p(3p^{-2})^{-2}$

8) $2x^4 \cdot x^{-4}$

9) $k((2k^3)^2 \cdot 2k^2)^3$

10) $(x^{-1})^4 x^4$

11) $\frac{2x^3}{6x^2 y^{-4}}$

12) $\frac{vu^4}{2u^3}$

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

14) $\frac{4yx^{-3}}{4y^0}$

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

16) $\frac{4a^3}{5a^4 b^{-3}}$

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

18) $\frac{3vu^0}{4u^3}$

19) $\frac{2x^0 y^{-4}}{3yx^{-2}}$

20) $\frac{5x^4 y^0}{7x^4 y^0}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Answers to Applying the Combined Exponent Rules

1) $54n^8$

5) $108m^4$

9) $512k^{25}$

13) $\frac{5x^8}{3y^2}$

17) $\frac{3u^6}{4v}$

21) $768x^2$

25) $\frac{81}{16b^{21}}$

29) $\frac{x^{11}}{3}$

2) $2n^9$

6) $\frac{3}{n^2}$

10) 1

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

18) $\frac{3v}{4u^3}$

22) $64m^{16}$

26) $48x^{11}$

30) $\frac{81b^{20}}{4096}$

3) $64r^{11}$

7) $\frac{p^5}{3}$

11) $\frac{y^4x}{3}$

15) $\frac{1}{m^5n^4}$

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

23) $\frac{1}{32v^3}$

27) $\frac{3}{64}$

4) $2k^{11}$

8) 2

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

16) $\frac{4b^3}{5a}$

20) $\frac{5}{7}$

24) $\frac{1}{16m^{16}}$

28) $\frac{1}{48r^6}$