

Solve. Remember the basic rules:

1) When dividing exponents, if the bases are the same, (circle one) **divide OR subtract** the exponents.

Simplify and write answers as EXPONENTS.

2) $\frac{8^7}{8^7}$

3) $\frac{3^9}{3^3}$

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

5) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$

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

7) $7^9 \cdot \frac{1}{7^2}$

Simplify the expression.

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

9) $\frac{x^6}{8x^3}$

10) $\left(\frac{a}{y}\right)^9$

11) $\frac{16x^4y^3}{24x^5y^2}$

12) $\frac{50st^2}{25st^3}$

13) $\frac{15p^3q^2}{18p^2q}$

14) $\frac{x^7y^5}{x^3}$

15) $\frac{(-2x)(6x^8)}{-4x^6}$

16) $\frac{5xy}{2} \cdot \frac{8x^2}{15y^3}$

17) $-\frac{(3m^3)(10m^4)}{5m^5}$

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

19) $\frac{7xy^{-4}}{xz^{-6}}$

20) $\left(\frac{3r^7}{r^5s^5}\right)^4$

21) $\frac{p^9q^8}{(pq)^2}$

22) $\frac{2a^2b}{b^2} \cdot \frac{3b^8}{a}$

23) $\frac{-5v^0s^{-4}}{k^{-2}}$

Find the missing exponent.

24) $\frac{(-8)^7}{(-8)^?} = (-8)^3$

25) $\frac{7^? \cdot 7^2}{7^4} = 7^6$

26) $\frac{1}{p^5} \cdot p^? = p^9$

27) If the area of a rectangle is x^{25} and width is x^{10} , determine the length using x as a base.