

Negative and Zero Exponents

Negative Exponents: A base with a negative exponent can also be written as the reciprocal of that base with a positive exponent:

Example A: $3^{-2} = \frac{1}{3^2}$

Example B: $\frac{1}{5^{-3}} = 5^3$

1) x^{-3}

2) 3^{-2}

3) b^{-7}

4) 2^{-4}

5) 4^{-1}

6) $(-3)^{-5}$

7) $(-4)^{-1}$

8) $(-2)^{-7}$

9) $(-8)^{-3}$

10) $(-9)^{-6}$

11) $\left(\frac{-3}{4}\right)^{-3}$

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

13) $\left(\frac{1}{7}\right)^{-2}$

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

15) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-7}$

Zero Exponents: Any base raised to the zero power is 1.

Example C: $3^0 = 1$

Example D: $\left(\frac{3}{4}\right)^0 = 1$

16) x^0

17) 4^0

18) y^0

19) $(-1)^0$

20) $(-4)^0$

21) $(-7)^0$

22) $\left(\frac{2}{3}\right)^0$

23) $\left(\frac{1}{3}\right)^0$

24) $\left(\frac{-1}{7}\right)^0$

Rewrite the following:

1) 2^{-3}

2) $(-3)^{-4}$

3) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-6}$

4) $(-2)^0$

5) 3^{-4}

6) $\left(\frac{2}{5}\right)^0$

7) 3^0

8) $\left(\frac{2}{7}\right)^{-2}$

9) $(-6)^{-1}$

10) x^{-5}

11) $(-2)^{-3}$

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

13) $(-7)^{-5}$

14) y^{-6}

15) $\left(\frac{-1}{9}\right)^0$

16) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-7}$

17) z^0

18) $(-25)^0$

19) t^{-6}

20) $(-1)^{-5}$

21) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-1}$

22) $(-27)^0$

23) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$

24) 2^{-3}

25) $\left(\frac{-1}{8}\right)^0$

26) x^{-6}

27) $(-3)^{-6}$

28) $(-4)^{-9}$

29) $\left(\frac{5}{6}\right)^0$

30) 14^0