

Temat: Potęga o wykładniku całkowitym.

Dla liczby naturalnej n i dla liczby $a \neq 0$ przyjmujemy, że liczba a^{-n} jest n – tą potęgą odwrotności liczby a , czyli $\left(\frac{1}{a}\right)^n$. Zauważ, że $\left(\frac{1}{a}\right) = \frac{1}{a^n}$.

Zatem

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

Przykłady:

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

$$5^{-2} = \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$$

$$(-5)^{-3} = \left(\frac{1}{-5}\right)^3 = -\frac{1}{125}$$

Jeżeli podnosimy ułamek do potęgi ujemnej, wystarczy „odwrócić” ułamek.

$$\left(\frac{4}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{5}{4}\right)^1 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$$\left(2\frac{1}{2}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{2}\right)^{-3} = \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{8}{125}$$

Zadanie: Oblicz:

- a) 4^{-2}
- b) 2^{-5}
- c) $(-3)^{-4}$
- d) $(-4)^{-3}$
- e) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$
- f) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-4}$
- g) $\left(-1\frac{3}{4}\right)^{-1}$
- h) $\left(-3\frac{1}{3}\right)^{-4}$

Drodzy Uczniowie, z tego tematu nie wysyłacie mi notatek. Mimo to proszę przepisać i wykonać zadanie w zeszyte.