



ÇALIŞMA KAĞIDI



NOT: Rasyonel sayıların kuvvetini alırken, tam sayıların kuvvetlerinden yararlanılır. Bir rasyonel sayının kuvvetini almak demek, hem paydasının hem de payının kuvvetini almak demektir.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2}{3 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{8}{27}$$

1 Aşağıda verilen üslü ifadelerin okunuşlarınızı yazınız.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \text{Bir bölü ikinin karesi}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^3 = \text{Bir bölü dördün küpü}$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \text{İki bölü beşin küpü}$$

$$\left(-\frac{3}{7}\right)^2 = \text{Eksi üç bölü yedinin karesi}$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right)^5 = \text{Eksi bir bölü beşin beşinci kuvveti}$$

2 Aşağıda verilen ifadeleri üslü biçimde yazınız.

$$\left(\frac{11}{7}\right) \cdot \left(\frac{11}{7}\right) = \left(\frac{11}{7}\right)^2$$

$$\left(\frac{1}{99}\right) \cdot \left(\frac{1}{99}\right) \cdot \left(\frac{1}{99}\right) = \left(\frac{1}{99}\right)^3$$

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

$$\left(-1\frac{1}{8}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{8}\right) = \left(-1\frac{1}{8}\right)^2$$



NOT: Tam sayılı kesirlerin kuvveti alınacağı zaman, ilk önce tam sayılı kesir bileşik kesre çevrilir. Daha sonra kuvveti alınır.

$$\left(1\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \frac{5^3}{3^3} = \frac{125}{27}$$



NOT: Ondalık ifadelerin kuvveti alınacağı zaman, ondalıklı ifadeler rasyonele çevrilererek kuvveti alınabilir.

Eğer kuvvet alınmadan önce varsa sadeleştirme de yapılabilir.

$$(0,2)^2 = \left(\frac{2}{10}\right)^2 = \frac{2^2}{10^2} = \frac{4}{100}$$

$$(0,2)^2 = \left(\frac{2}{10}\right)^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1^2}{5^2} = \frac{1}{25}$$

3 Aşağıda verilen üslü ifadelerin değerlerini bulunuz.

$$\left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{216}$$

$$\left(-\frac{4}{5}\right)^3 = \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{64}{125}$$

$$\left(\frac{1}{11}\right)^2 = \frac{1}{11} \cdot \frac{1}{11} = \frac{1}{121}$$

$$\left(1\frac{1}{5}\right)^2 = \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{5} = \frac{36}{25}$$

$$\left(-1\frac{1}{3}\right)^3 = \left(-\frac{4}{3}\right)^3 = \frac{-4}{3} \cdot \frac{-4}{3} \cdot \frac{-4}{3} = \frac{-64}{27}$$

$$(0,5)^3 = \left(\frac{5}{10}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$(1,2)^2 = \left(\frac{12}{10}\right)^2 = \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{5} = \frac{36}{25}$$

$$(-0,6)^3 = \left(-\frac{6}{10}\right)^3 = \left(-\frac{3}{5}\right)^3 = \frac{-3}{5} \cdot \frac{-3}{5} \cdot \frac{-3}{5} = \frac{-27}{125}$$

- 4 Aşağıda verilen rasyonel sayıları bir rasyonel sayının kuvveti şeklinde yazınız.

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

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

$$\frac{9}{36} = \left(\frac{3}{6}\right)^2$$

$$-\frac{1}{27} = \left(-\frac{1}{3}\right)^3$$

$$\frac{4}{64} = \left(\frac{2}{8}\right)^2$$

$$-\frac{1}{49} = -\left(\frac{1}{7}\right)^2$$

- 5 Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{27} = \frac{27+4}{108} = \frac{31}{108} //$$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^3 : \left(-\frac{2}{5}\right)^2 =$$

$$\frac{64}{125} : \frac{4}{25} = \frac{64}{125} \cdot \frac{25}{4} = \frac{16}{5} //$$

$$\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{2}\right)^3 =$$

$$\left(\frac{8-5}{10}\right)^3 = \left(\frac{3}{10}\right)^3 = \frac{27}{1000} //$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^x = \frac{16}{625} \text{ olduğuna göre } x^2+x-1 \text{ işleminin sonucu}$$

kaçtır?

$$x = 4$$

$$4^2 + 4 - 1 = 16 + 4 - 1 = 19 //$$

$A^3 = -\frac{1}{27}$ eşitliğine göre A'nın çarpma işlemine göre

tersi nedir?

$$-\frac{1}{27} = \left(-\frac{1}{3}\right)^3$$

$$A = -\frac{1}{3} \text{ tersi} \rightarrow -3 //$$

Cevap: $-3 //$

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

$$\frac{4}{9} - \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{32+(+9)}{72} = \frac{41}{72}$$

$$\left(-\frac{9}{11}\right)^0 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 =$$

$$1 \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) = -\frac{1}{8} //$$

$$\frac{8}{9} : \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3}\right)^2 =$$

$$\frac{8}{9} : \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{8}{9} : \frac{1}{9} = \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{1} = 8 //$$

