

**DÜŞÜN**  $(5^2)^3$  ifadesi nasıl okunur? Ne anlama gelir? Değerini hesaplayabilir misiniz?

⇒ Bir üslü ifadenin tekrar üssü alınırken üsler çarpılır.

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\bullet (2^3)^5 = 2^{3 \cdot 5} = 2^{15}$$

$$\bullet (3^2)^{-4} = 3^{2 \cdot (-4)} = 3^{-8}$$



$(-2^3)^4 \neq (-2^4)^3$   
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $2^{12} \neq -2^{12}$  Negatif sayıların tek kuvvetlerinin negatif, çift kuvvetlerinin pozitif olduğunu unutmayınız.

⇒ Bazı üslü sayıların tabanını (üssün üssü yardımıyla) değiştirebiliriz.

$$\bullet 32^4 = (2^5)^4 = 2^{20}$$

$$\bullet 125^{-2} = (5^3)^{-2} = 5^{-6}$$

★ Bazı üslü sayılar değerleri bulunmadan da sıralanabilir. Bunun için tabanlar veya üsler (üssün üssü yardımıyla) eşitlenmelidir.

**1. Aşağıda verilen üslü ifadelerin değerlerini üslü ifade olarak yazınız.**

$$\bullet (4^{-1})^3 =$$

$$\bullet (5^{-4})^{-6} =$$

$$\bullet (-10^3)^4 =$$

$$\bullet (-3^{-2})^{-5} =$$

**2. Aşağıda verilen üslü ifadelerin tabanlarını değiştiriniz.**

$$\bullet 4^{-7} =$$

$$\bullet 64^2 =$$

$$\bullet 81^4 =$$

$$\bullet 49^{-5} =$$

**3.**  $16^3$   $8^4$   $128^2$   $4^6$

Yukarıda verilen üslü ifadelerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

**4.**

$$25^6 = 5^a$$

$$9^{-6} = 27^b$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre  $a + b$  toplamı kaçtır?

**5.**

$$2^8, 4^5, 8^3$$

Yukarıdaki üslü ifadeleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

**6.**

$$9^6, 5^{12}, 8^4$$

Yukarıdaki üslü ifadeleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

**7.**  $3^x = 7$  olduğuna göre  $9^x$  kaç eşittir?