

ÜSLÜ İFADELER 2**Üslü İfadeler ile ÇARPMA BÖLME****1)ÇARPMA**

Üslü ifadelerle çarpma işlemi yapılırken eğer;

>Tabanlar aynı üsler farklı ise sonuçta taban aynen yazılır, üsler toplanır.

Örnek:

$$2^3 \cdot 2^{12} = 2^{3+12} = 2^{15}$$

>Tabanlar farklı üsler aynı ise sonuçta tabanlar çarpılır, üstler aynen kalır.

Örnek:

$$3^3 \cdot 5^3 = (3 \cdot 5)^3 = 15^3$$

2)Bölme

Üslü ifadelerle bölme işlemi yapılırken eğer;

>Tabanlar aynı, üsler farklı ise sonuçta üsler çıkarılır, taban aynen yazılır.

Örnek:

$$\frac{2^3}{2^{12}} = 2^{3-12} = 2^{-9}$$

Not: Eğer çıkarılması gereken üs negatif tam sayı ise işaret değiştirmesi gerektiğini unutmamalıyız.

Örnek:

$$\frac{2^3}{2^{-12}} = 2^{3-(-12)} = 2^{3+12} = 2^{15}$$

>Tabanlar farklı, üsler aynı ise sonuçta tabanlar bölünür, üsler aynı kalır.

Örnek:

$$\frac{6^3}{2^3} = (6:2)^3 = 3^3 = 27$$

Not: Bölmede ve çarpmada eğer hem tabanlar eşit hem de üsler eşitse tabanlar aynen kalır üstler arasında işlemler yapılır.

Örnek:

$$5^3 \cdot 5^3 \cdot 5^3 \cdot 5^3 = 5^{3+3+3+3} = 5^{12}$$

Örnek:

$$\frac{6^3}{6^3} = 6^{3-3} = 6^0 = 1$$

Not: Bölmede ve çarpmada eğer hem tabanlar hem de üsler eşit değilse tabanlar en küçük tabana benzetilerek işlem yapılır.

Örnek:

8^4 sayısının $\frac{1}{64}$ 'ü aşağıdakilerden hangisidir?

Çözüm:

$$8^4 \cdot \frac{1}{64} = (2^3)^4 \cdot \frac{1}{2^6}$$

$$= 2^{12} \cdot \frac{1}{2^6}$$

$$= 2^6$$

$$= 64\text{'tür.}$$

