ÜSLÜ İFADELERDE ÇARPMA İŞLEMİ

DÜŞÜN $2^3 \cdot 2^4$ ve $2^3 \cdot 5^3$ işlemlerini üslü sayıların tekrarlı çarpımlarını yazarak sonuçları üslü ifade olarak bulunuz. Bu işlemleri yapmanın daha kolay bir yolu olabilir mi?

⇨ Üslü sayıları çarparken; tabanlar aynı ise üsler toplanır, üsler aynı ise tabanlar çarpılır.

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

- $2^8 \cdot 2^9 = 2^{8+9} = 2^{17}$
- $2^4 \cdot 3^4 = (2 \cdot 3)^4 = 6^4$
- $(2 \cdot 7)^4 = 2^4 \cdot 7^4$

! Tabanlar ya da üsler aynı değilse (üssün üssü yardımıyla) tabanlar veya üsler eşitlenir.

1. **Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını üslü ifade olarak yazınız.**

- $7^{-2} \cdot 7^6 =$
- $5^{-2} \cdot 6^{-2} =$
- $5^{-7} \cdot 5^4 =$
- $(-3) \cdot (-3)^{-6} =$
- $3^3 \cdot 7^3 =$
- $(-3)^5 \cdot (-4)^5 =$

2. **Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını üslü ifade olarak yazınız.**

- $16^5 \cdot 64^2 =$
- $81 \cdot 27^{-6} =$
- $16^2 \cdot 25^4 =$
- $(-27)^2 \cdot (-4)^3 =$

3. **2^{11} sayısının 4 katını üslü sayı olarak yazınız.**

4. **Bir kenar uzunluğu 3^5 cm olan eşkenar üçgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?**

5. $3^x = a$ ve $5^x = b$

Yukarıda verilenlere göre 75^x ifadesinin a ve b cinsinden eşitini bulunuz.

6. $2^{15} \cdot 5^{11}$

Yukarıdaki işleminin sonucunun kaç basamaklıdır?

7. $9 \cdot 8^6 \cdot 125^5$

Yukarıdaki işleminin sonucunun kaç basamaklıdır?