

**Öğrenelim 1**

1 den büyük üslü sayılarda sıralama yapılırken; tabanlar eşit ise üssü büyük olan daha büyüktür. Üsler eşit ise tabanı büyük olan daha büyüktür. Sayılar aynı tabanda değilse aynı tabana getirilir.

$$2^5 < 2^7$$

$$27^5 < 9^8 \rightarrow (3^3)^5 < (3^2)^8 \rightarrow 3^{15} < 3^{16}$$

Çözüm 1

Aşağıdaki üslü ifadelerin arasına <, > veya = işaretleri yazınız.

a) $8^2 \dots 4^5$

b) $9^3 \dots 27^3$

c) $25^4 \dots 125^3$

d) $4^6 \dots 32^2$

e) $7^5 \dots 49^3$

f) $81^4 \dots 27^5$

Çözüm 2

Aşağıdaki üslü ifadeleri küçükten büyüğe sıralayınız.

a) $2^4, 4^3, 8^2$

b) $3^5, 9^4, 27^3$

c) $5^8, 25^6, 125^4$

d) $8^5, 16^4, 32^3$

Öğrenelim 2

Tabanlar eşitlenemiyorsa üslerin eşitlenme durumuna bakılır.

$$3^8 < 5^8$$

$$16^5 < 9^{10} \rightarrow (2^4)^5 < (3^2)^{10} \rightarrow 2^{20} < 2^{20}$$

Çözüm 3

Aşağıdaki üslü ifadelerin arasına <, > veya = işaretleri yazınız.

a) $8^5 \dots 3^{15}$

b) $25^5 \dots 32^2$

c) $49^3 \dots 27^2$

d) $4^6 \dots 27^4$

e) $81^5 \dots 4^{10}$

f) $32^4 \dots 81^5$

Çözüm 4

Aşağıda verilen eşitsizlikleri sağlayacak en küçük x tam sayılarını bulunuz.

a) $4^3 < 2^x$

b) $27^2 < 3^x$

c) $125^4 < 25^x$

d) $32^6 < 4^x$

e) $81^3 < 27^x$

f) $5^8 < 625^x$

1. Aşağıdaki üslü ifadelerden hangisi en büyüktür?

- A) 2^{12} B) 4^5 C) 8^4 D) 16^5

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $2^{10} < 4^6$ B) $3^9 < 9^6$
C) $5^{12} < 25^6$ D) $7^8 < 49^5$

3. Aşağıdakilerden hangisi 3^{29} dan büyüktür?

- A) 9^9 B) 27^8 C) 81^7 D) 243^6

4. Aşağıdakilerden hangisi 4^{20} ile 8^{12} arasındadır?

- A) 2^{35} B) 2^{36}
C) 2^{38} D) 2^{41}

5. $27^4 < 3^A$

Yukarıda verilen eşitsizliğin doğru olabilmesi için A yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılabilir?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10

6. Aşağıdaki sayılardan hangisi en küçüktür?

- A) 32^{18} B) 3^{90}
C) 125^{30} D) 49^{45}

7. 25^{18} , 8^{12} ve 81^9 üslü ifadelerini küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8^{12} < 25^{18} < 81^9$ B) $81^9 < 25^{18} < 8^{12}$
C) $25^{18} < 8^{12} < 81^9$ D) $8^{12} < 81^9 < 25^{18}$

8. $125^{20} < A^{60}$

Yukarıda verilen eşitsizliğin doğru olabilmesi için A yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılabilir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7

9. $8^{10} < M < 16^8$

Yukarıda verilen eşitsizliğin doğru olabilmesi için A yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılabilir?

- A) 2^{28} B) 2^{29} C) 2^{30} D) 2^{31}

10. $4^{20} < 2^a$

$27^{15} < 3^b$

Yukarıda verilen eşitsizliklerde a ve b birer doğal sayı olmak üzere a + b toplamı en az kaç olabilir?

- A) 85 B) 86 C) 87 D) 88