

1. BİLGİ: Sıfırdan farklı tüm tam sayıların sıfırıncı kuvveti 1'dir.

a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$7^{a+3} = 3^{b-4}$$

olduğuna göre $a + b$ kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1

2. $5^x + 5^x + 5^x = \frac{3}{5}$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1

3. 8^8 sayısının çeyreği kaçtır?

- A) 2^8 B) 8^2 C) 2^{22} D) 4^{12}

4. $(-x)^{-1} - (x^{-2})^3 + (-x^3)^{-2} - (x^{-1})$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) x^{-1} C) $-2.x^{-1}$ D) -2

5. $(0,2)^{3-x} = (0,04)^{x+3}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2

6. $z - x - y = -5$ olmak üzere,

$$x.27^4 + y.81^3 - z.9^6$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{12} B) 5.3^{12} C) -5.3^{12} D) -3^{12}

7. $x = \underbrace{4.4....4}_{6\text{ tane}}$

$$y = \underbrace{2^3 + 2^3 + ... + 2^3}_{64\text{ tane}}$$

olduğuna göre x sayısı y'nin kaç katıdır?

- A) 2^{-1} B) 2^1 C) 2^3 D) 2^5

8. x bir rakam olmak üzere,

$5^{24} \cdot 2^{23+x}$ sayısı en çok kaç basamaklıdır?

- A) 27 B) 26 C) 25 D) 24

9. $m = -2$ ve $n = 2$ için

$$m^n - n^m$$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{17}{4}$ B) 0 C) 4 D) $\frac{15}{4}$

10. $\frac{2^{94} + 2^{95} - 2^{96}}{2^{93} - 2^{92} + 2^{91}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $-\frac{8}{3}$ C) -2 D) $\frac{8}{3}$

11. $a = 2^{10}$, $b = 4^6$, $c = 8^3$

olduğuna göre, bu sayıların küçükten büyüğe sıralanmış hali hangi şıkta doğru verilmiştir?

- A) $b < a < c$ B) $a < b < c$
C) $c < b < a$ D) $c < a < b$

12.

$$7^{x+2} = \left(\frac{1}{49}\right)^3$$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) 4 D) 1

13. x sıfırdan farklı tam bir sayı olmak üzere aşağıdaki tabloda a , b , c ve d sayıları gösterilmiştir.

a	b	c	d
$(-x^2)$	x^3	$(-x)^2$	$-x$

Buna göre, aşağıdaki işlemlerin hangisinin sonucun işaretinin bilinmesi, x 'in işaretinin bilinmesine bağlı değildir?

- A) $a.b$ B) $a.c$
C) $a.d$ D) $b.c$

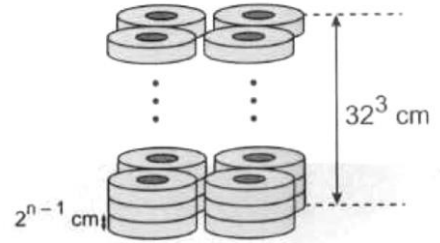
14. 3^{13} , 27^4 , 9^7 ifadelerini küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^{13} < 27^4 < 9^7$
B) $9^7 < 27^4 < 3^{13}$
C) $9^7 < 3^{13} < 27^4$
D) $27^4 < 3^{13} < 9^7$

15. Youtube'da yayınlanan bir video ilk gün 3200 kez izlenmiştir. Sonraki her gün izleme sayısı, bir önceki günün 2 katı olduğuna göre izlenme sayısının 320^2 olması için ilk günden sonra kaç gün geçmelidir?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 10

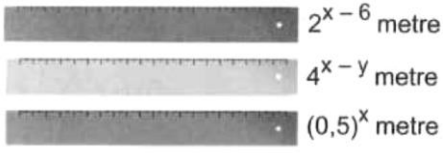
16. Her birinin yüksekliği (2^{n-1}) cm olan eş silindir halkalar dörtlü olarak şekildeki gibi üstüste sıralandığında yükseklik 32^3 cm oluyor.



Kullanılan toplam halka sayısı, 8^{2n-1} adet olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

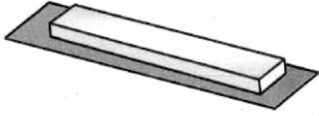
- 17.** Aşağıda eşit uzunluktaki 3 cetvelin uzunlukları gösterilmiştir.



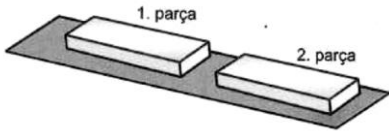
Buna göre y kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) -3 C) $\frac{9}{2}$ D) 3

- 18.** Ağırlığı 6^6 gr olan dikdörtgen prizma şeklindeki mermer,

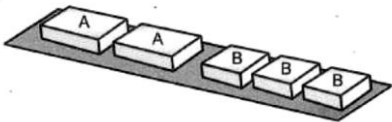


önce iki eş parçaya ayrılıyor.



Sonra elde edilen

- 1. parça, A isimli iki eş parçaya
- 2. Parça, B isimli üç eş parçaya ayrılıyor.



Buna göre, 1 tane A parçasının ağırlığı ile 1 tane B parçasının ağırlığının toplamı kaç gramdır?

- A) $2^5 \cdot 3^6$ B) $5 \cdot 2^4 \cdot 3^5$
C) $2^4 \cdot 3^6$ C) $5 \cdot 2^6 \cdot 3^6$

- 19.**



Yandaki basketbol potasının çemberinin yarıçapı 12,3 cm'dir.



Buna göre, çap uzunlukları şekilde belirtilmiş küre biçimindeki basketbol toplarından hangileri, bu potanın çemberinden geçebilir?

- A) yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) I, II ve III

- 20.** Eşit büyüklükteki 2 rafı olan bir kitaplığın üst rafına 3^{x+4} tane, alt rafına $\left(\frac{1}{3^x}\right)^3$ tane aynı kitaplardan sığmaktadır. Buna göre, x kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3