

1. Bir teknoloji marketinden toner almak isteyen bir kişinin incelediği iki farklı toner türüne ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

	A Toneri	B Toneri
Bir tonerin basabileceği kağıt adedi	3^7	3^{11}
Toner ücreti (1 Adet)	81 ₺	

3¹² adet çıktı almak isteyen bu kişi B tonerinin daha uygun olduğunu hesaplamıştır.

Buna göre B tonerinin bir tanesinin ücreti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 27^2 B) 81^2
C) 3^9 D) 9^5

3. Bir bakteri kültüründe 2^{18} tane bakteri bulunmaktadır. Uygun koşullar altındaki bir petri kabında bu bakteri kültüründeki bakteri sayısı, her saatin sonunda 3 katına çıkmaktadır. 20. saatin sonunda petri kabından alınan bakteriler üreme için uygun koşullar taşımayan özdeş 54 kaba, her birindeki bakteri sayısı eşit olacak şekilde konulmuştur.



Son durumda bir kapta kaç tane bakteri bulunur?

- A) 6^{17} B) 6^{18}
C) 2.6^{17} D) 3.6^{18}

2.

Diagram illustrating the sets A and B:

- Set A: 2'den 5'e kadar olan rakamlar (2 ve 5 dâhil)
- Set B: En büyük negatif ilk üç tam sayı

A^B şeklinde oluşturulacak üslü ifadelerin en büyüğü ile en küçüğünün çarpımı kaçtır?

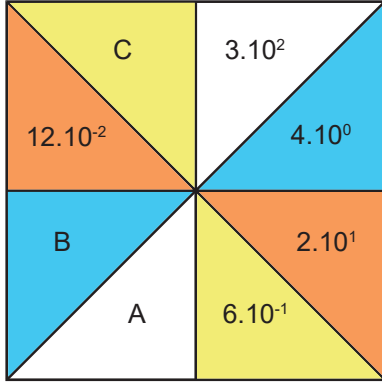
- A) $\frac{1}{40}$ B) $\frac{1}{50}$
- C) $\frac{1}{100}$ D) $\frac{1}{250}$

4. $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere;
 $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve
 $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ dir.

3.8.8.8.25.25.25.25.25 işleminin sonucunun bilimsel gösterimle yazılışı $x \cdot 10^y$ dir. Buna göre y-x işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8,8 B) 9,4 C) 9,8 D) 10,4

5.



Üstteki şekilde verilen aynı renkli bölümlerde yazan ifadelerin çarpımı birbirine eşittir.

Buna göre $A + B + C$ değerinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

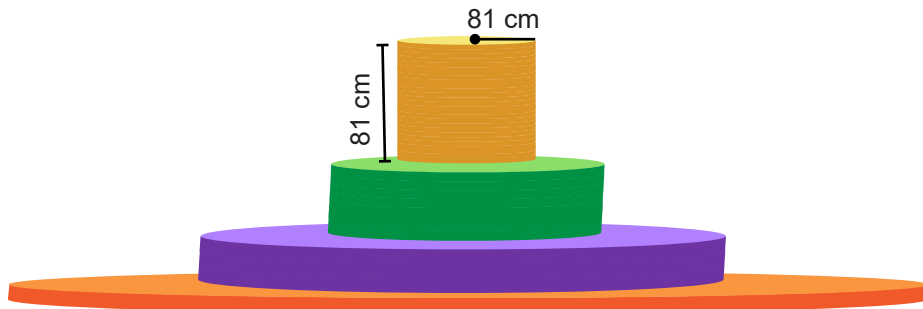
- A) 4608 B) 4,608
C) 46,08 D) 460,8

6. **Mikrometre:** Milimetrenin binde biri olan ölçü birimidir. μm sembolü ile gösterilir. İnsan vücudundaki en küçük hücreler beyincikteki granül hücrelerdir ve boyları 3 - 4 μm arasındadır.

Buna göre, insan beyinciğindeki bir granül hücresinin metre cinsinden bilimsel gösterimi hangisi olabilir? (1 m = 1000 μm)

- A) $3,751 \cdot 10^{-6}$ B) $4,012 \cdot 10^{-6}$
C) $3,013 \cdot 10^{-3}$ D) $3,721 \cdot 10^{-3}$

7. Silindirin hacmi, taban alanı ile yüksekliğinin çarpımı ile elde edilir. Tabanı daire şeklinde olan silindirin hacmi $\pi \cdot r^2 \cdot h$ şeklinde bulunur.



Şekildeki kutular belli bir kurala göre dizilmiştir:

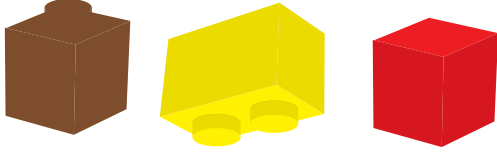
- Her katın yarıçapı bir üsttekinin 9 katıdır.
- Her katın yüksekliği bir alttakinin 3 katıdır.

En üstteki kutunun yarıçapı 81 santimetre ve yüksekliği de 81 santimetre olduğuna göre, en alttaki kutunun hacmi kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınız.)

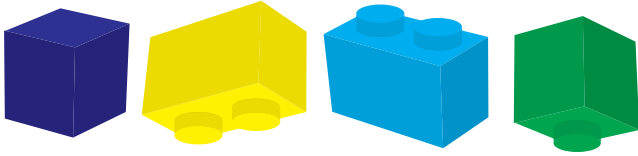
- A) 3^{12} B) 3^{16} C) 3^{20} D) 3^{22}

8. Arzu Hoca, derste öğrencilere üslü sayılarla çözümlene yapmayı eğlenceli hale getirmek için farklı renkte legolar kullanarak bir uygulama tasarlamıştır. Bunun için her sayıya karşılık bir renk ve her basamağa karşılık bir lego kullanmıştır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								



Örneğin; şekilde legoları kullanarak oluşturulması gereken sayı 82,04 'tür.



Yukarıdaki legolar kullanılarak hangi sayı oluşturulur?

- A) 74,15 B) 107,54 C) 170,45 D) 450,71

9. Bir ondalık gösterimin, basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterim çözümlenmesi denir.

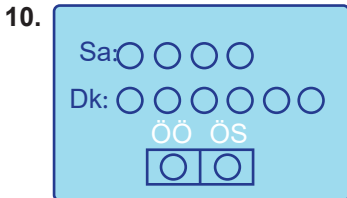
Tuğçe ondalık gösterimlerin çözümlenmesi ile ilgili ödevlerini yaparken virgülden sonraki kısımda 10'un kuvvetlerini sağdan sola doğru artırarak bir hata yapmıştır.

Örnek:

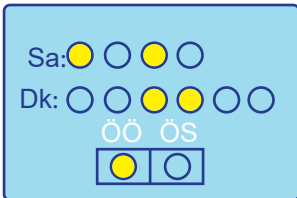
$$12,867 = 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-3} + 6 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-1}$$

Tuğçe'nin bu hatayı yapmasına rağmen sonucun doğru olduğu ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 0,022 B) 9,009
C) 22,21 D) 23,202



Bir saat tasarımcısı yandaki gibi bir saat tasarlamıştır. Bu saati tasarlarken 2'nin doğal sayı kuvvetlerini kullanmıştır. Eğer gösterilecek saat öğleden önceki bir saat ise "ÖÖ" ışığı; öğleden sonraki bir saat ise "ÖS " ışığı yanmaktadır.

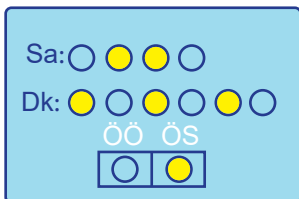


Örneğin; saatin ışıkları şekildeki gibi yandığında

$$\text{Saat: } 2^0 + 2^2 = 5$$

$$\text{Dakika: } 2^2 + 2^3 = 12$$

öğleden önce 05.12 olduğu anlaşılmaktadır.



Saatin ışıkları yukarıda verilen şekildeki gibi yandığında saat kaç gösterir?

- A) 18.21 B) 18.16 C) 17.21 D) 17.16

11.

	1. Sütun	2. Sütun	3. Sütun	4. Sütun
1. Satır	1	3	4	6
2. Satır	7	5	5	8
3. Satır	10	2	7	9
4. Satır	2	6	3	10
BAS				

Şekildeki tablo bir oyuna aittir. Tablo led ışıklardan oluşmaktadır.

Düğmeye basıldığında üç ayrı ışık yanmaktadır.

Yeşil ışık yanarsa yanan sayının 1. kuvveti

kırmızı ışık yanarsa yanan sayının -1. kuvveti alınarak oluşan bütün sayılar toplanır.

Örneğin; düğmeye basıldığında 1. satır 3. sütun kırmızı, 2. satır 2. sütun kırmızı ve 4. satır 1. sütun yeşil yanmış olursa,

$$4^{-1}, 5^{-1}, 2^1 \longrightarrow \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + 2 = 2,45$$

sonucu elde edilir.

Düğmeye bastığında,

- 2. satır 3. sütun kırmızı
- 4. satır 4. sütun yeşil
- 3. satır 4. sütun yeşil

yandığında elde edilen puanın çözümlenmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $1 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1}$

C) $1 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1}$

D) $1 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$

12.

$0,128 \cdot 10^9$	$12,8 \cdot 10^{11}$
$128 \cdot 10^6$	$1,28 \cdot 10^8$

Yanda 10'un kuvveti şeklinde yazılan sayılardan değeri farklı olan sayının bulunduğu kutu yeşil renge boyanacaktır.

Yukarıdaki şeklin son hali, aşağıdaki seçeneklerden hangisidir?

A)

B)

C)

D)

13. Bir bilgisayar programındaki tuşların işlevleri aşağıda verilmiştir.

*	Karesini al	+	Topla
Δ	Küpünü al	-	Çıkar
$\square$	Dördüncü kuvvetini al	x	Çarp
		$\div$	Böl
		=	Sonucu göster
		Fn	Negatif üssünü al

Örneğin;

5	*	=
---	---	---

 tuşlarına art arda basıldığında sonuç 25'dir.

-2	Fn	$\square$	=
----	----	-----------	---

 tuşlarına art arda basıldığında sonuç $\frac{1}{16}$ 'dır.

Bilgisayar programında sırasıyla aşağıdaki tuşlar basılmıştır.

-3	*	+	-2	Fn	Δ	x	2	$\square$	$\div$	2	Fn	Δ	-	-1	Fn	$\square$	=
----	---	---	----	----	----------	---	---	-----------	--------	---	----	----------	---	----	----	-----------	---

İşlem önceliği dikkate alınarak işlemler gerçekleştirildiğinde ekranda yazan sayı kaç olur?

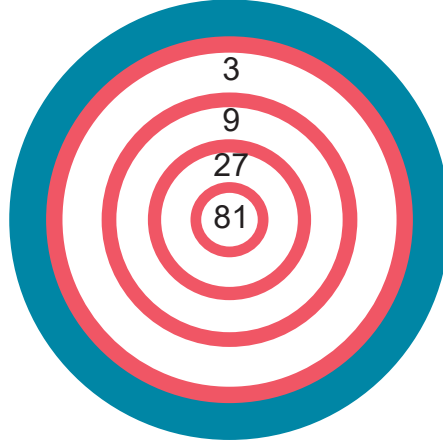
A) -24

B) -8

C) 8

D) 24

14. Bir matematik öğretmeni " Üslü Sayılarla Çarpma İşlemi " konusunu pekiştirmek amacıyla, öğrencilerin oynayacağı bir dart oyunu tasarlar.



Yukarıda verilen dart oyununun kuralları şöyledir:

- Her oyuncuya başlangıçta 3 puan verilecektir.
- Okun dart tahtası üzerine isabet ettiği bölgede yazan sayı bir önce alınan puan ile çarpılacaktır.
- Ok tahtaya isabet etmezse oyuncunun puanı 3^{-2} ile çarpılacaktır.

Aşağıda verilen tablo, oyuna katılan öğrencilerin yaptıkları üçer atışta tahtada isabet ettirdikleri bölgeleri göstermektedir. Okun tahtaya isabet etmediği durumlar tabloda X ile belirtilmiştir.

Tablo: Öğrencilerin Atışlara Göre İsabet Ettirdiği Bölgeler

	1. Atış	2. Atış	3. Atış
Ali	81	27	X
Ahmet	9	3	81
Ayşe	X	27	9
Asiye	81	9	X

Buna göre oyunu kim kazanmıştır?

A) Ali

B)Ahmet

C)Ayşe

D) Asiye