

1. Bu testte 44 soru vardır.
2. Sorular 2025-2026 eğitim-öğretim yılı MEBİ LGS deneme sınavlarından seçilmiştir.
3. Ticari amaçla hazırlanmamıştır.
4. Testteki sorular ÜSLÜ İFADELER konusuna aittir.

1. Aşağıda üç farklı şekil ile tanımlanan işlemler gösterilmiştir.

$$\text{a} = a^0 \quad \text{b} = b^3 \quad \text{c} = c^4$$

Buna göre $\triangle -4 + \square -2 - \bigcirc 7$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -81 B) -49 C) 49 D) 81

2.

$$4^{-3} = \frac{1}{a} \quad 5^b = \frac{1}{25}$$

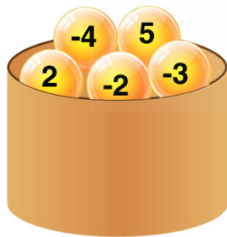
Yukarıda verilen eşitliklere göre $a + b$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -66 B) -17 C) 62 D) 66

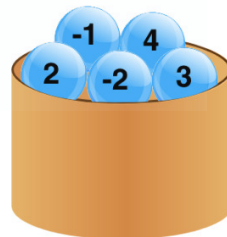
@hamdihilal.matematik

MEBİ

3. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu toplar iki ayrı kutu içerisine konulmuş ve bu kutulardan birer top seçilmiştir.



1. Kutu



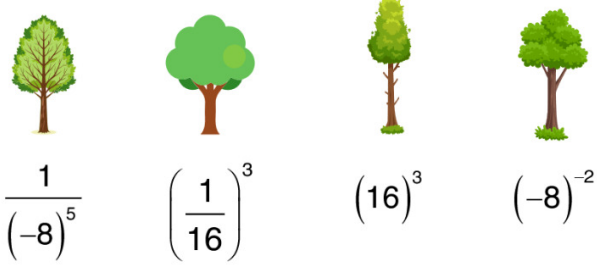
2. Kutu

1. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı taban, 2. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturularak değerleri hesaplanmıştır.

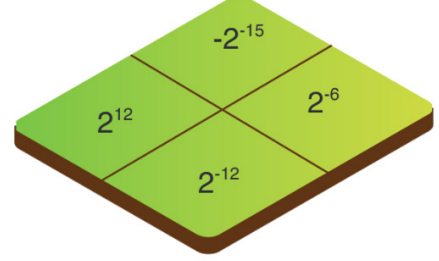
Buna göre 0 ile 1 arasında kaç farklı değer elde edilmiştir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

4. Utku bahçesine dikmek istediği dört farklı ağacı ve bahçesinde ağaçları dikeceği bölümleri üslü ifadelerle kodlamıştır. Şekil 1'de ağaçların, Şekil 2'de ise bahçesinin bölümlerinin kodları verilmiştir.



Şekil 1

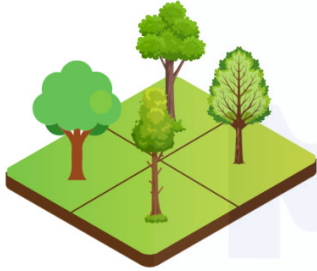


Şekil 2

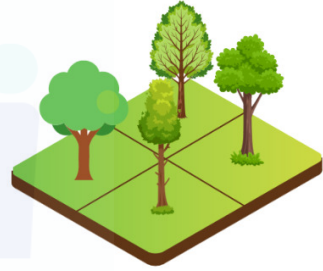
Utku'nun dikeceği ağacın kodu, bahçede hangi bölümün koduna eşit oluyorsa Utku ağacı o bölüme dikecektir.

Buna göre son durumda bahçenin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)



B)



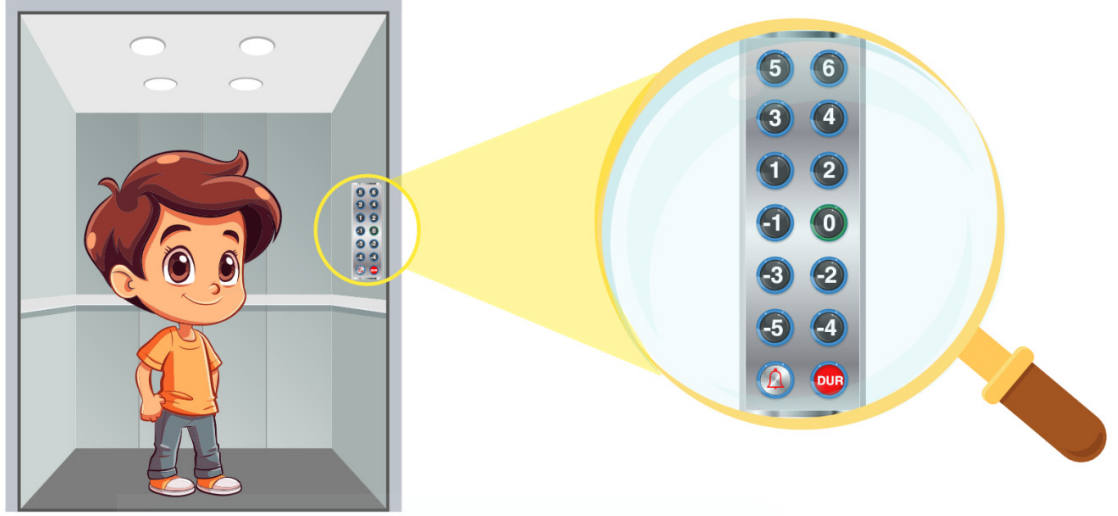
C)



D)



5. Aşağıda bir binada bulunan asansör kabini ve bu asansörün kat tuşlarının görseli verilmiştir.



Can -4. katta asansöre binmiştir. En az 1, en fazla 3 kat hareket eden bu asansörle yukarı katlara çıkan Can, ilk çıktığı katın numarasını taban, ikinci çıktığı katın numarasını ise kuvvet olarak belirleyip üslü ifadeler oluşturmuştur.

Buna göre Can'ın oluşturabileceği üslü ifadelerden değeri en küçük olanın taban ve kuvvetinin toplamı kaç olur?

- A) -5 B) -3 C) -2 D) -1

6. İçerisinde üslü ifadelerin yazılı olduğu kutucuklar aşağıda verilmiştir.

27^{-1}	2^6	6^{-2}
8^2	$(-2)^{-4}$	3^{-3}
4^{-2}	36^{-1}	-2^6

Her farklı üslü ifade değeri için ayrı bir renk belirlenerek kutucuklar boyanacaktır.

Buna göre boyama işleminde kaç farklı renk kullanılmalıdır?

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

7. Aşağıda aynı büyüklükte dört parçaya bölünmüş özdeş iki cam levha ile bu levhaların bölümlerine yazılmış üslü ifadeler gösterilmiştir.

$\left(-\frac{5}{2}\right)^3$	$(-2^{-2})^{-1}$
$(-1)^{-10}$	$(-0,1)^{-1}$

1. cam

$(-1,1)^{-2}$	$(-10^{-1})^{-2}$
$(0,1)^{-1}$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$

2. cam

1. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri negatif tamsayı olanların bulunduğu bölüm mavi, 2. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri pozitif tamsayı olanların bulunduğu bölüm sarıya boyanıyor. Bunların dışındaki bölümler boyanmadan bırakılıyor. Daha sonra bu iki cam levha yönleri değiştirilmeden kenarları çakışacak şekilde üst üste konulduğunda üst üste gelen mavi ve sarı renkli bölümlerin rengi yeşil görünüyor.

Buna göre cam levhaların üst üste konulduktan sonraki görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)

	Yeşil
Sarı	Mavi

B)

Yeşil	Yeşil
	Mavi

C)

	Mavi
Sarı	Mavi

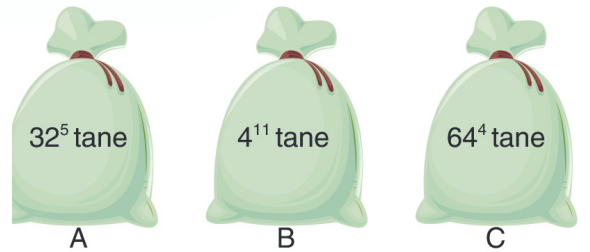
D)

	Mavi
Sarı	Yeşil

8. $a = 16^3$ $b = 8^5$ $c = 32^2$
- olduğuna göre a, b ve c sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

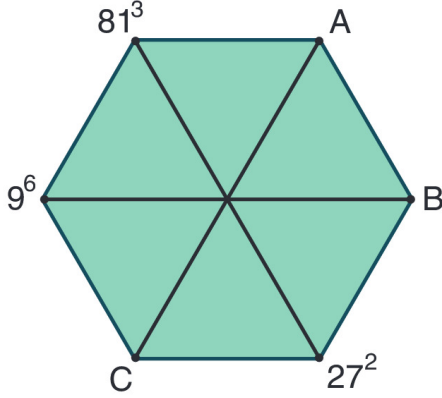
9. Aşağıdaki çuvalların üzerine içlerindeki pirinç tanelerinin sayısı yazılmıştır.



Bu çuvalların, içerisindeki pirinç tanelerinin sayısına göre büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A > B > C$ B) $C > B > A$
C) $A > C > B$ D) $C > A > B$

10. Aşağıda verilen düzgün altıgenin bazı köşelerine üslü ifadeler, bazı köşelerine harfler yazılmıştır.



Altıgenin verilen her köşegeninin uçlarına yazılan üslü ifadelerin çarpımı birbirine eşit olduğuna göre $A \cdot B \cdot C$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{25} B) 3^{24} C) 3^{22} D) 3^{21}

11. Çevresinin uzunluğu 64^3 br olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt, aşağıdaki gibi biri dikdörtgen diğeri kare şeklinde iki parçaya ayrılıyor.



Kare şeklindeki parçanın bir kenarının uzunluğu 8^5 br olduğuna göre son durumdaki dikdörtgen şeklindeki parçanın bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

- A) 2^{30}
B) 2^{31}
C) 2^{32}
D) 2^{33}

12. Aşağıdaki tabloda dört aracın sabit hızlarla 1 saatte ve toplamda aldıkları yol, metre cinsinden üslü ifadelerle gösterilmiştir.

Tablo: Araçların 1 Saatte ve Toplamda Aldıkları Yol

Araç Türü	1 Saatte Alınan Yol (m)	Toplam Alınan Yol (m)
Kamyon	16^4	8^6
Motosiklet	9^5	81^3
Otomobil	49^3	7^7
Otobüs	5^7	125^3

Buna göre araçların hareket sürelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kamyon < Otomobil < Motosiklet < Otobüs
B) Kamyon < Motosiklet < Otomobil < Otobüs
C) Otomobil < Kamyon < Motosiklet < Otobüs
D) Kamyon < Otomobil < Otobüs < Motosiklet

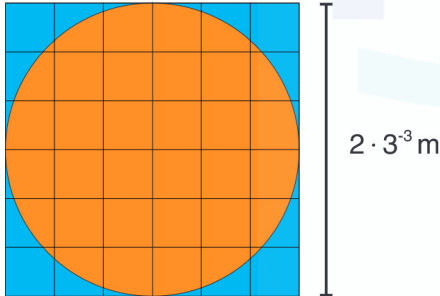
13. Aşağıda verilen kartlar renklerine göre ikiyeşerli gruplara ayrılmış ve üzerlerine üslü ifadeler veya üslü ifadeleri temsil eden harfler yazılmıştır.

A	$2^{-2} \cdot 5^8$	B	10^{-2}	16^2	25^4
Sarı	Sarı	Turuncu	Turuncu	Mavi	Mavi

Aynı renkteki iki kartın üzerinde yazan üslü ifadelerin çarpımları birbirine eşit olduğuna göre, $A \cdot B$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20^{20} B) 20^{10} C) 10^{16} D) 20^6

14. Eş karelerden oluşan mavi zemin üzerine, zeminin kenarlarına değecek şekilde turuncu daire çizilmiştir.

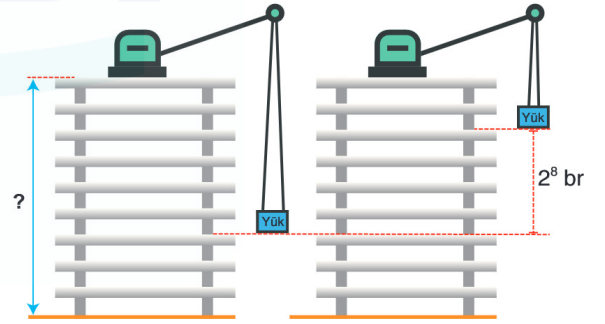


Kare zeminin bir kenar uzunluğu $2 \cdot 3^{-3}$ metredir.

Buna göre mavi bölgenin alanı kaç metrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 3^{-2} B) 3^{-4} C) 3^{-5} D) 3^{-6}

15. Her katının yüksekliği birbirine eşit olan inşaat hâlindeki bir binanın en üst katında bulunan vince bağlı yükün konumu Görsel 1'de gösterilmiştir.



Görsel 1

Görsel 2

Vince bağlı olan yük, 2^8 birim yukarı çekildiğinde yükün konumu Görsel 2'deki gibi olmaktadır.

Buna göre binanın yüksekliği kaç birimdir?

- A) 2^8 B) $9 \cdot 2^5$ C) 12^2 D) 24^2

16. Her satırında 3'ün tam sayı kuvvetlerinden üçer adet bulunan aşağıdaki tabloda, üslü ifadelerden ikisinin yerine A ve B yazılmıştır.

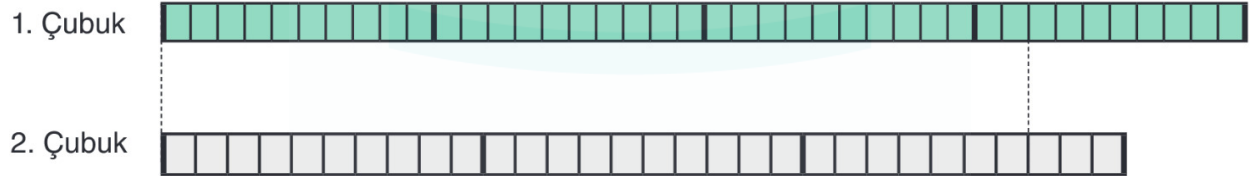
1. Satır	3^4	A	3^{-2}
2. Satır	3^{-3}	B	3^1

1. satırdaki üslü ifadelerin çarpımı, elde edilebilecek 1'den küçük en büyük rasyonel sayıya; 2. satırdaki üslü ifadelerin çarpımı ise en küçük pozitif tam sayıya eşittir.

Buna göre A · B kaçtır?

- A) 3 B) 3^0 C) 3^{-1} D) 3^{-2}

17. Aşağıda verilen çubuklardan birincisi 40 eş bölmeye, ikincisi 30 eş bölmeye ayrılmıştır.

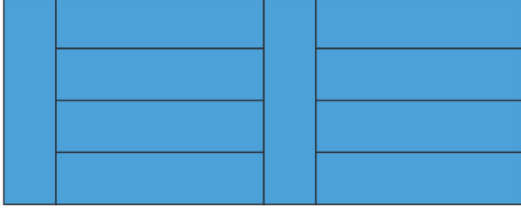


1. çubuğun bir bölmesinin uzunluğu 9^4 mikrometredir. 1. çubuğun 32 bölmesinin uzunluğu 2. çubuğun 27 bölmesinin uzunluğuna eşittir.

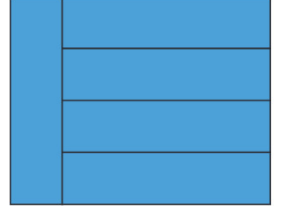
Buna göre 2. çubuğun uzunluğu kaç mikrometredir?

- A) $5 \cdot 6^{11}$ B) $5 \cdot 6^6$ C) $5 \cdot 6^5$ D) 6^5

18. Uzun kenar uzunluğu 2^8 mm olan dikdörtgen biçimindeki özdeş karolar, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde belirli bir örüntüye göre yan yana dizilerek aşağıdaki gibi dikdörtgen bir yapı oluşturulmuştur.



• • •



Son durumda oluşan bu yapının uzun kenar uzunluğu 10^6 mm olduğuna göre, bu yapıda toplam kaç karo kullanılmıştır?

A) 5^5

B) $2 \cdot 5^5$

C) $4 \cdot 5^5$

D) 5^6

MEBİ

19. Aşağıda uzun kenar uzunluğu $13 \cdot 3^7$ cm olan dikdörtgen biçiminde bir levha verilmiştir.



$13 \cdot 3^7$ cm



Bu levha, alanları sırasıyla birbirinin 3 katı olacak şekilde görseldeki gibi dikdörtgen biçiminde üç parçaya ayrılmıştır.

En küçük parça kare biçiminde olduğuna göre, bu parçanın alanı kaç santimetrekaredir?

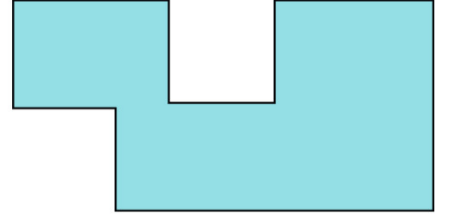
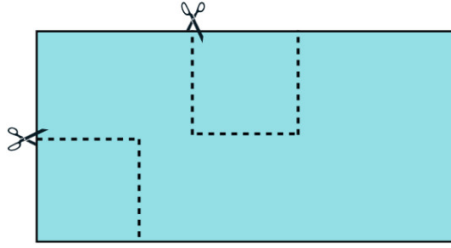
A) 3^{12}

B) 3^{14}

C) 3^{16}

D) 3^{18}

20. Kenar uzunlukları 32^2 mm ve 8^3 mm olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt aşağıda verilmiştir.



Bu kâğıttan, her birinin alanı 16^4 mm² olan iki adet kare, şekildeki gibi kesilerek atılıyor.

Son durumda elde edilen şeklin çevre uzunluğu kaç milimetredir?

A) 2^9

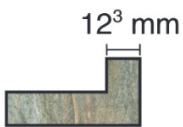
B) 2^{10}

C) $7 \cdot 2^9$

D) $5 \cdot 2^{10}$



21. Görsel 1'de kenarlarından birinin uzunluğu verilen L şeklindeki karo taşlarından 78 adet kullanılarak Görsel 2'deki desen oluşturulmuştur.



Görsel 1



Görsel 2



Desen oluşturulurken karo taşları, aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeden dizilmiştir.

Buna göre oluşan desenin çevresinin uzunluğu kaç milimetredir?

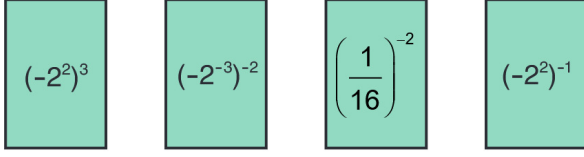
A) $4 \cdot 12^4$

B) $6 \cdot 12^4$

C) 12^5

D) $78 \cdot 12^4$

22. Aşağıda üslü ifadelerin yazılı olduğu dört kart verilmiştir.



Bu kartların üzerinde yazan sayılardan değeri en küçük olan ile en büyük olanın çarpımı kaçtır?

- A) -2^{-2} B) -2^4 C) -2^6 D) -2^{14}

23. Kütleleri miligram cinsinden yanlarında yazılı olan mavi, kırmızı ve sarı renkli cisimler ile kefeleri boş olan eşit kollu terazi aşağıda verilmiştir.



Mavi ve kırmızı cisimlerden birer adet, sarı renkli cisimden ise yeterli sayıda kullanılarak terazi dengeye getiriliyor.

Buna göre sarı cisimden en az kaç tane kullanılmıştır?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 30

24. Marketten 193,75 TL tutarında alışveriş yapan Rukiye, kasaya 200 TL vermiştir.

Buna göre Rukiye'nin alacağı para üstünün Türk lirası cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 B) $7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 C) $6 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
 D) $6 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

25. Aşağıda dört ürünün kütlelerinin kilogram cinsinden çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Kütleleri

Ürün Adı	Kütlesi (kg)
Buğday	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Arpa	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Nohut	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Fasulye	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$

Bazı basamaklarının göstergeleri bozuk olan tartıya bu ürünlerden biri konulduğunda tartının görünümü aşağıdaki gibi olmuştur.



Buna göre tartılan ürün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Buğday B) Arpa
 C) Nohut D) Fasulye

26. Eylül'ün 43,201 sayısını çözümlmek isterken yaptığı hatalı işlem aşağıda gösterilmiştir.

$$4 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-3} + 0 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-1}$$

Buna göre Eylül'ün bu hatalı çözümleme sonucunda bulduğu değer ile sayının gerçek değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 8,99 B) 9,099 C) 9,1 D) 9,199

27. Dört farklı telsiz modelinin iç mekândaki çekim mesafesi ve fiyatları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Telsizlerin Markalara Göre Çekim Mesafesi ve Fiyatı

Telsiz Markası	Çekim Mesafesi (metre)	Fiyat (TL)
P	20	325
R	21	350
S	22	355
T	23	360

Muharrem ve Hacer çifti yeni doğan çocuklarının odasına yukarıdaki telsizlerden birini alacaktır. Bu ailenin evlerindeki odaların, telsizi koyacakları yere olan en uzak mesafesinin metre cinsinden çözümlenmiş hâli Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Odaların Telsizin Konulacağı Yere Olan En Uzak Mesafesi

Odalar	En Uzak Mesafe (m)
Oturma Odası	$2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
Mutfak	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2}$
Yatak Odası	$7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Misafir Odası	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$

Muharrem ve Hacer çifti, odaların her noktasından çekecek bebek telsizlerinden en ucuzunu alacağına göre hangi markayı tercih etmelidir?

- A) P B) R C) S D) T

28. Bir deneyde kullanılan A maddesinin deney öncesi ve sonrası miktarının gram cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıda verilmiştir.

Tablo: A Maddesinin Gram Cinsinden Miktarı

Deney Öncesi	Deney Sonrası
$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3}$

Buna göre A maddesi kaç gram azalmıştır?

- A) 8,523 B) 8,623 C) 9,343 D) 9,633

29. Bir teknoloji mağazasında eşit sayıda satışa sunulan ürünlerin türleri ve bu ürünlerin kodlarının çözümlenmiş hâli Tablo 1'de verilmiştir. Aynı mağazada bir hafta içerisinde satılan ürünlerin kodları ve satış sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1: Ürün Türlerinin Kodları

Ürün Türü	Ürün Kodunun Çözümlenmiş Hâli
İşlemci	$9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
USB Bellek	$9 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Ekran Kartı	$9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3}$
Kamera	$9 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$

Tablo 2: Satılan Ürünlerin Kodlarına Göre Sayıları

Ürün Kodu	Satış Sayısı
97,05	20
97,5	50
9,705	30
9,75	45

Mağazada bir haftanın sonunda satılmayan işlemci sayısı 60 olduğuna göre satılmayan USB bellek sayısı kaçtır?

- A) 35 B) 55 C) 70 D) 85

30. Dört farklı zekâ oyununun Türk lirası cinsinden adet fiyatlarının çözümlenmiş hâli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Zekâ Oyunlarının Fiyatlarının Çözümlenmiş Hâli

Zekâ Oyununun Adı	Adet Fiyatı (TL)
Satranç	$10^2 + 9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-2}$
Hedef	$9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1}$
Renkli Küpler	$10^2 + 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Mangala	$10^2 + 9 \cdot 10^{-2}$

Toplam 2000 TL bütçe ile bu oyunların her birinden eşit sayıda sipariş verilecektir.

Buna göre toplamda en fazla kaç oyun sipariş verilebilir?

- A) 16 B) 12 C) 8 D) 4



31. Bir alışveriş sitesinde satılan cetvel haricindeki ürünlerin Türk lirası cinsinden fiyatlarının çözümlenmiş şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Ürün Fiyatlarının Çözümlenmiş Şekli

Ürün Cinsi	Fiyatı (TL)
Kalem	$1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$
Defter	$6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Silgi	$5 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Cetvel	?

Bu alışveriş sitesinde toplam tutarın her 80 TL'sine 10 TL indirim uygulanmaktadır. İndirim uygulandıktan sonra ödenecek ücret 250 TL ve üzeri olduğunda kargo ücreti alınmamaktadır. Sinan, bu alışveriş sitesinden tabloda yazılı olan ürünlerden birer adet satın almış ve kargo ücreti ödememiştir.

Buna göre bu alışveriş sitesinde satılan cetvelin ücreti en az kaç Türk lirasıdır?

- A) 19,90 B) 21,66 C) 22,47 D) 24,90

32. $2,84 \cdot 10^a$ sayısının 3000'den küçük olduğu bilindiğine göre a 'nın alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

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

33. $0,25 \cdot 10^a$ sayısı 1000'den büyük, $27\ 000 \cdot 10^b$ sayısı ise 1'den küçüktür.

Buna göre a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	<u>a</u>	<u>b</u>
A)	5	-5
B)	-3	4
C)	5	-4
D)	-4	5

34. Aşağıda iki arabanın kilometre sayaçlarının gösterdiği değerler, 10'un tam sayı kuvvetleri kullanılarak ifade edilmiştir.

Tablo: Kilometre Sayaçlarının Gösterdiği Değerler

1. Araba	$1,48 \cdot 10^a$ km
2. Araba	$960 \cdot 10^{a-3}$ km

Araba almak isteyen Selim ve Fatih, kilometre sayacındaki değer 1. araçtan küçük, 2. araçtan büyük olacak şekilde birer araba seçmişlerdir. Selim'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değer bilimsel gösterimi $1,28 \cdot 10^5$ dir

Buna göre Fatih'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değer aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $9,5 \cdot 10^4$ B) $1,36 \cdot 10^5$
C) $1,24 \cdot 10^6$ D) $1,5 \cdot 10^5$

35. Bir fabrikada üretilen yün ve ipek halıların 1 dm^2 sindeki ilmek sayısı sırasıyla 3600 ve 10 000'dir.

Buna göre bu halıların 1 metrekarelerindeki ilmek sayıları arasındaki fark kaçtır? ($1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$)

- A) $0,64 \cdot 10^2$ B) $6,4 \cdot 10^3$
C) $640 \cdot 10^5$ D) $0,64 \cdot 10^6$

36. Aşağıdaki satranç tahtasının C2 karesinde kırmızı bir pul bulunmaktadır.



Kırmızı pula başlangıçta $0,12 \cdot 10^5$ şeklinde bir değer verilmiştir. Bu pulun değeri, pul yukarıya doğru her bir kare hareket ettiğinde 25 katına, sağa doğru her bir kare hareket ettiğinde ise 4 katına çıkmaktadır.

Sadece sağa ve yukarıya hareket edecek olan bu pulun F6 karesine geldiğinde alacağı değer aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $0,03 \cdot 10^{13}$ B) $0,03 \cdot 10^9$ C) $0,48 \cdot 10^7$ D) $0,48 \cdot 10^{11}$

37. Aşağıdaki tabloda, üç farklı model kablounun yalıtım malzemesi ile kaplanmadan önceki yarıçap uzunlukları verilmiştir.

Tablo: Kaplamadan Önceki Yarıçap Uzunlukları

Kablo Modeli	Yarıçap Uzunluğu (mm)
A	$0,0053 \cdot 10^3$
B	$0,45 \cdot 10^1$
C	$48 \cdot 10^{-1}$

Kaplama işlemi sonucunda her bir kablounun yarıçapının uzunluğu en fazla %10 oranında artmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi kaplama işleminden sonra kablolardan herhangi birinin milimetre cinsinden yarıçap uzunluğu olamaz?

- A) 4,62 B) 5,18 C) 5,29 D) 5,83

38. Bir mağazadan alışveriş yapan müşterilerin her 1000 TL tutarında alışverişleri için 1 defa çevireceği hediye çarkı aşağıda verilmiştir.



Bu mağazadan 10 000 TL tutarında alışveriş yapan Fahri, 10 defa çarkı çevirmiş; 4 defa 10^0 TL, 3 defa 10^{-2} TL, 2 defa 10^{-1} TL ve 1 defa 10^3 TL gelmiştir.

Bu sayıların toplam değeri kadar indirim kazanan Fahri, mağazaya kaç Türk lirası ödemiştir?

- A) 9895,77 B) 8995,77 C) 8959,77 D) 8959,68

MEBİ

39. Aşağıdaki görselde tesisat arızalarının neden olduğu günlük su israfı ile ilgili bir broşür verilmiştir.



Bir apartmanda yapılan su tasarrufu denetimlerinde 5 dairede muslukların damlattığı, 2 dairede ise sifonların su sızdırdığı tespit edilmiştir. Musluk ve sifonlardaki arızalar 30 gün sonra tamir edilmiştir.

Buna göre bu sürede arızalı musluk ve sifonlardan boşa akan toplam su miktarının mililitre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 L = 1000 mL)

- A) $1,5 \cdot 10^6$ B) $5 \cdot 10^6$ C) $1,5 \cdot 10^7$ D) $5 \cdot 10^7$

40. Bir otomobil fabrikasının üretim planlama departmanı, aylık üretim maliyetlerini düşürmek amacıyla boya alımı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Fabrika yöneticileri, aşağıdaki tabloda verilen bilgilere göre iki farklı marka arasından seçim yapacaktır.

Tablo: Boya Markalarına Göre Litre Fiyatları ve Kullanılan Boya Miktarı

Boya Markası	Bir Litre Boya Fiyatı (TL)	Bir Otomobilin Boyanmasında Kullanılan Boya Miktarı (L)
A Marka	45	1,6
B Marka	40	2

Fabrika, ayda 12 500 adet otomobil üretmektedir. Yöneticiler daha az ödeme yapacak şekilde boya markası tercih etmiştir.

Buna göre diğer marka tercih edilirse yapılacak olan fazla ödemenin TL cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 10^4 B) 10^5 C) $9 \cdot 10^5$ D) 10^6

MEBİ

41. Kısa mesafe koşularında başlama işaretinden sonra sporcuların başlangıç noktasından ayrılma sürelerine tepki süresi denir.

Kısa mesafe koşusuna katılan dört sporcuya ait tepki sürelerinin çözümlenmiş hâli ile bu sporcuların yarışı bitirme süreleri saniye cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Sporcuların Tepki Süreleri ve Yarışı Bitirme Süreleri

Sporcu	Tepki Süresi (Saniye)	Yarışı Bitirme Süresi (Saniye)
Mikail	$4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$	18,6
Salih	$4 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-3}$	19,76
Orhan	$4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$	18,71
Abdullah	$4 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$	19,78

Buna göre tepki süresi en küçük olan yarışmacının, tepki süresi dışında yarışta kaldığı sürenin saniye cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,83 \cdot 10^1$ B) $18,3 \cdot 10^0$ C) $1,9357 \cdot 10^1$ D) $19,357 \cdot 10^0$

42. Antarktika'nın kral penguenleri günde ortalama 100 defa suya dalarlar. Bunun ancak %10'unda avlanabilirler.

Bir penguen her avlanmada ortalama 20 g sardalya balığı yakaladığına göre 100 penguenin 1 günde yakaladığı ortalama sardalya balığının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 10^3$ B) $1,82 \cdot 10^4$
C) $2 \cdot 10^4$ D) $1,8 \cdot 10^5$

43. Okullarında düzenlenecek olan TÜBİTAK Bilim Fuarı için Ahmet ve Mehmet, yük taşıyabilen birer robot tasarlamıştır. Ahmet'in tasarladığı robotun kütlesi 2^6 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 5^2 katıdır. Mehmet'in tasarladığı robotun kütlesi ise 5^2 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 2^5 katıdır.

Buna göre bu iki robotun taşıdığı toplam yük miktarının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2,4 \cdot 10^4$ B) $2,4 \cdot 10^3$
C) $2,4 \cdot 10^1$ D) $0,24 \cdot 10^4$

44. Bir bilimsel deneyde, iki farklı karışımın (P ve R) saf bileşenleri incelenmiştir.

- P karışımının toplam kütlesi 2^6 gramdır. Bu kütlenin 2^{-3} 'ü kadar saf madde elde edilmiştir.
- R karışımının toplam kütlesi 3^4 gramdır. Bu kütlenin $\frac{1}{3}$ 'i kadar saf madde elde edilmiştir.

Buna göre elde edilen saf madde kütlelerinin toplamının miligram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 gram = 1000 miligram)

- A) $3,5 \cdot 10^3$ B) $3,5 \cdot 10^4$
C) $3,5 \cdot 10^5$ D) $3,5 \cdot 10^6$

2026 - 2027 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI HH MATEMATİK 8.SINIF LGS SINIFI MEBİ TESTİ - 2
CEVAP ANAHTARI

1. B	2. C	3. A	4. D	5. D	6. A	7. A	8. D	9. C	10. B
11. B	12. A	13. B	14. D	15. D	16. C	17. B	18. D	19. B	20. C
21. C	22. D	23. B	24. C	25. D	26. B	27. C	28. B	29. D	30. B
31. B	32. C	33. A	34. B	35. D	36. A	37. C	38. B	39. C	40. B
41. C	42. C	43. B	44. B						

1. Bu testte 44 soru vardır.
2. Sorular 2025-2026 eğitim-öğretim yılı MEBİ LGS deneme sınavlarından seçilmiştir.
3. Ticari amaçla hazırlanmamıştır.
4. Testteki sorular ÜSLÜ İFADELER konusuna aittir.

Kırmızı-Mavi-Pembe-Siyah

1. Aşağıda üç farklı şekil ile tanımlanan işlemler gösterilmiştir.

$$\bigcirc a = a^0 \quad \triangle b = b^3 \quad \square c = c^4$$

Buna göre $\triangle -4 + \square -2 - \bigcirc 7$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -81 B) -49 C) 49 D) 81

$$\begin{aligned} & (-4)^3 + (-2)^4 - 7^0 \\ & (-64) + (+16) - 1 \\ & (-48) - (+1) \\ & (-48) + (-1) = -49 \end{aligned}$$

2.

$$4^{-3} = \frac{1}{a} \quad 5^b = \frac{1}{25}$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre $a + b$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -66 B) -17 C) 62 D) 66

$$4^{-3} = \frac{1}{64} \Rightarrow a = 64$$

$$\frac{1}{25} = 5^{-2} \Rightarrow b = -2$$

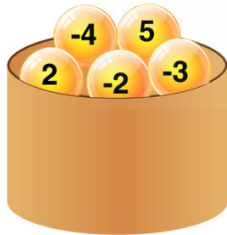
$$a + b = 64 + (-2) = 62$$

3. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu toplar iki ayrı kutu içerisine konulmuş ve bu kutulardan birer top seçilmiştir.

$$(-4)^{-2} = \frac{1}{16}$$

$$(-3)^{-2} = \frac{1}{9}$$

$$(-2)^{-2} = \frac{1}{4}$$

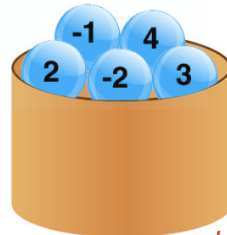


1. Kutu (Taban) $5^{-2} = \frac{1}{25}$

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

$$5^{-1} = \frac{1}{5}$$



2. Kutu (Üs)

1. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı taban, 2. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturularak değerleri hesaplanmıştır.

Buna göre 0 ile 1 arasında kaç farklı değer elde edilmiştir?

→ üs negatif olmaz

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

4. Utku bahçesine dikmek istediği dört farklı ağacı ve bahçesinde ağaçları dikeceği bölümleri üslü ifadelerle kodlamıştır. Şekil 1'de ağaçların, Şekil 2'de ise bahçesinin bölümlerinin kodları verilmiştir.

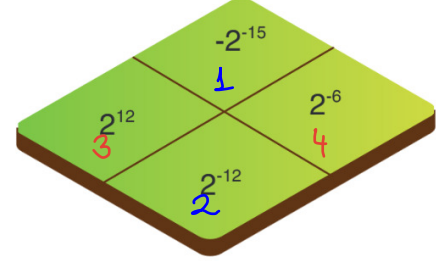
Şekil 1

1. Ağaç: $(-8)^{-5} = \frac{1}{(-8)^5}$
 $\downarrow$
 -2^{-15}

2. Ağaç: $\left(\frac{1}{16}\right)^3 = 16^{-3} = 2^{-12}$

3. Ağaç: $(16)^3 = (2^4)^3 = 2^{12}$

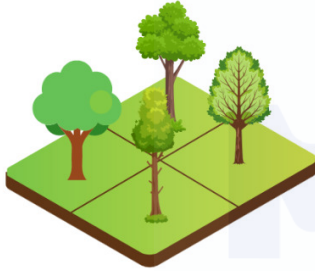
4. Ağaç: $(-8)^{-2} = 8^{-2} = (2^3)^{-2} = 2^{-6}$



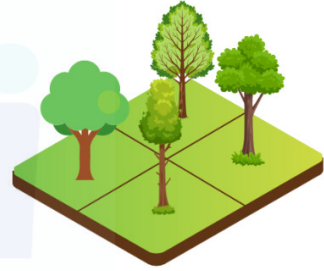
Utku'nun dikeceği ağacın kodu, bahçede hangi bölümün koduna eşit oluyorsa Utku ağacı o bölüme dikecektir.

Buna göre son durumda bahçenin görünümünü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)



B)



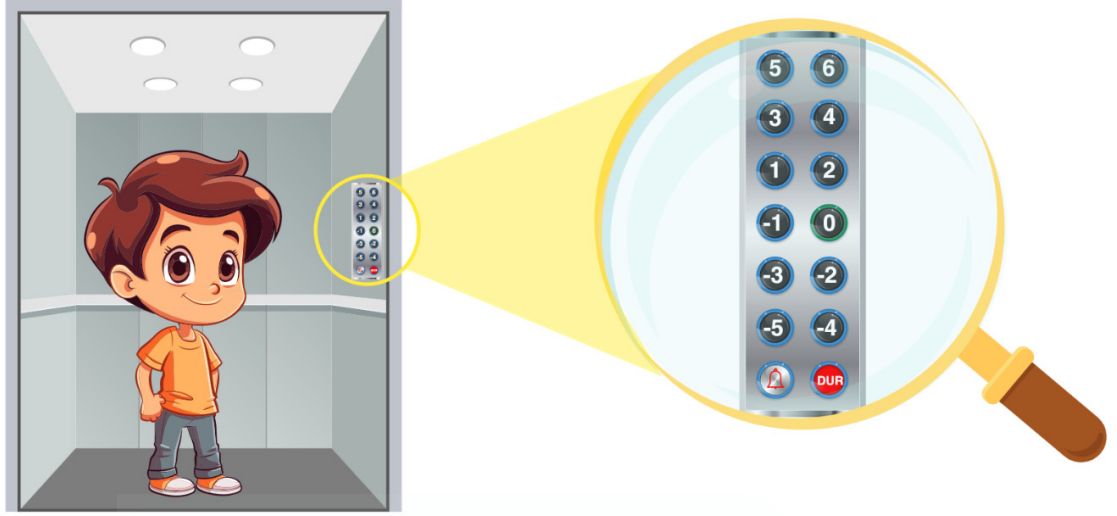
C)



~~D)~~



5. Aşağıda bir binada bulunan asansör kabini ve bu asansörün kat tuşlarının görseli verilmiştir.



Can -4. katta asansöre binmiştir. En az 1, en fazla 3 kat hareket eden bu asansörle yukarı katlara çıkan Can, ilk çıktığı katın numarasını **taban**, ikinci çıktığı katın numarasını ise **kuvvet** olarak belirleyip üslü ifadeler oluşturmuştur.

Buna göre Can'ın oluşturabileceği üslü ifadelerden değeri en küçük olanın taban ve kuvvetinin toplamı kaç olur?

A) -5

B) -3

C) -2

~~D) -1~~

Handwritten calculations for the elevator problem:

$$\begin{aligned}
 & -4 \rightarrow -3 \rightarrow -2 \rightarrow -1 \rightarrow 0 \\
 & \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow \\
 & \quad \quad \quad k_1 \quad k_2 \quad k_3 \\
 & \quad \quad \quad \text{Taban} \quad \text{Kuvvet} \\
 & (-2)^1 = -2 \\
 & (-2) + 1 = -1
 \end{aligned}$$

6. İçerisinde üslü ifadelerin yazılı olduğu kutucuklar aşağıda verilmiştir.

1 27^{-1} 3^{-3}	2 2^6	4 6^{-2}
2 8^2 2^6	3 $(-2)^{-4}$ 2^{-4}	1 3^{-3}
3 4^{-2} 2^{-4}	4 36^{-1} 6^{-2}	5 -2^6

→ 5. renk kullanılır.

Her farklı üslü ifade değeri için ayrı bir renk belirlenerek kutucuklar boyanacaktır.

Buna göre boyama işleminde kaç farklı renk kullanılmalıdır? $4 + 1 = 5$

~~A) 5~~

B) 4

C) 3

D) 2

7. Aşağıda aynı büyüklükte dört parçaya bölünmüş özdeş iki cam levha ile bu levhaların bölümlerine yazılmış üslü ifadeler gösterilmiştir.

$\left(-\frac{5}{2}\right)^3$	$(-2^{-2})^{-1}$
$(-1)^{-10}$	$(-0,1)^{-1}$

1. cam

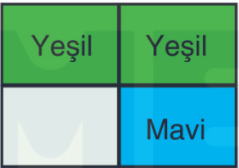
$(-1,1)^{-2}$	$(-10^{-1})^{-2}$
$(0,1)^{-1}$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$

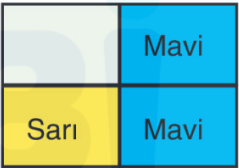
2. cam

1. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri **negatif tamsayı** olanların bulunduğu **bölüm mavi**, 2. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri **pozitif tamsayı** olanların bulunduğu **bölüm sarıya** boyanıyor. Bunların dışındaki bölümler boyanmadan bırakılıyor. Daha sonra bu iki cam levha yönleri değiştirilmeden kenarları çıkışacak şekilde üst üste konulduğunda üst üste gelen mavi ve sarı renkli bölümlerin rengi yeşil görünüyor.

Buna göre cam levhaların üst üste konulduktan sonraki görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) 

B) 

C) 

D) 

8. $(2^4)^3 = 2^{12}$ $(2^3)^5 = 2^{15}$ $(2^5)^2 = 2^{10}$
 $a = 16^3$ $b = 8^5$ $c = 32^2$

olduğuna göre a, b ve c sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a > b > c$ B) $a > c > b$
 C) $b > c > a$ ~~D) $b > a > c$~~

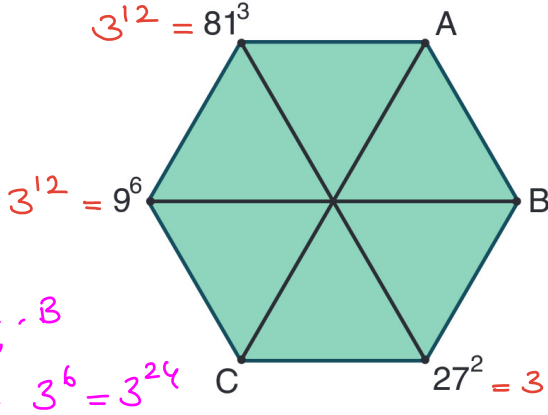
9. Aşağıdaki çuvalların üzerine içlerindeki pirinç tanelerinin sayısı yazılmıştır.

A)  B)  C) 

Bu çuvalların, içerisindeki pirinç tanelerinin sayısına göre büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A > B > C$ B) $C > B > A$
~~C) $A > C > B$~~ D) $C > A > B$

10. Aşağıda verilen düzgün altıgenin bazı köşelerine üslü ifadeler, bazı köşelerine harfler yazılmıştır.



Altıgenin verilen her köşegeninin uçlarına yazılan üslü ifadelerin çarpımı birbirine eşit olduğuna göre $A \cdot B \cdot C$ işleminin sonucu kaçtır?

$$A \cdot C = B \cdot 3^{12} = 3^{12} \cdot 3^6$$

$$A \cdot C = B \cdot 3^{12} = 3^{18} \Rightarrow B = 3^6$$

12. Aşağıdaki tabloda dört aracın sabit hızlarla 1 saatte ve toplamda aldıkları yol, metre cinsinden üslü ifadelerle gösterilmiştir.

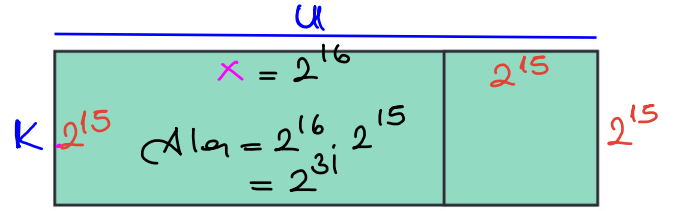
Tablo: Araçların 1 Saatte ve Toplamda Aldıkları Yol

Araç Türü	1 Saatte Alınan Yol (m)	Toplam Alınan Yol (m)
Kamyon	16^4	8^6
Motosiklet	9^5	81^3
Otomobil	49^3	7^7
Otobüs	5^7	125^3

Buna göre araçların hareket sürelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kamyon < Otomobil < Motosiklet < Otobüs
 B) Kamyon < Motosiklet < Otomobil < Otobüs
 C) Otomobil < Kamyon < Motosiklet < Otobüs
 D) Kamyon < Otomobil < Otobüs < Motosiklet

11. Çevresinin uzunluğu 64^3 br olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt, aşağıdaki gibi biri dikdörtgen diğeri kare şeklinde iki parçaya ayrılıyor.



$$U + K = 2^{18} : 2 = 2^{17}$$

Kare şeklindeki parçanın bir kenarının uzunluğu 8^5 br olduğuna göre son durumdaki dikdörtgen şeklindeki parçanın bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

A) 2^{30}

~~B) 2^{31}~~

C) 2^{32}

D) 2^{33}

$$8^5 = (2^3)^5 = 2^{15}$$

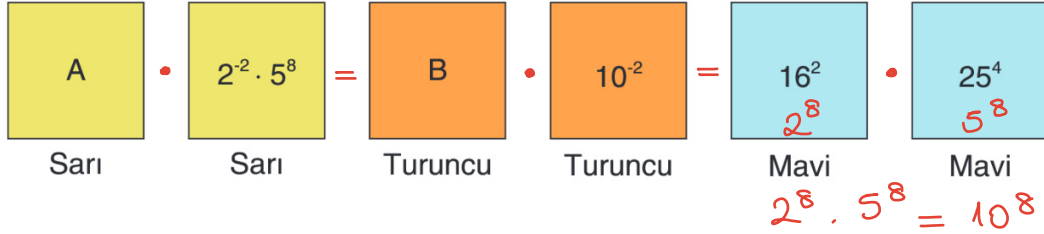
$$x = 2^{17} - 2K$$

$$x = 2^{17} - 2 \cdot 2^{15}$$

$$x = 2^2 \cdot 2^{15} - 2 \cdot 2^{15}$$

$$x = 4 \cdot 2^{15} - 2 \cdot 2^{15} = 2 \cdot 2^{15} = 2^{16}$$

13. Aşağıda verilen kartlar renklerine göre ikiyeşerli gruplara ayrılmış ve üzerlerine üslü ifadeler veya üslü ifadeleri temsil eden harfler yazılmıştır.



Aynı renkteki iki kartın üzerinde yazan üslü ifadelerin çarpımları birbirine eşit olduğuna göre, $A \cdot B$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 20^{20}

~~B) 20^{10}~~

C) 10^{16}

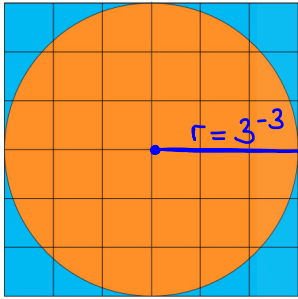
D) 20^6

$$B = \frac{10^8}{10^{-2}} = 10^{10}$$

$$A = \frac{10^8}{2^{-2} \cdot 5^8} = \frac{2^8 \cdot 5^8}{2^{-2} \cdot 5^8} = 2^{10}$$

$$A \cdot B = 2^{10} \cdot 10^{10} = 20^{10}$$

14. Eş karelerden oluşan mavi zemin üzerine, zeminin kenarlarına değecek şekilde turuncu daire çizilmiştir. $K.A. = 2 \cdot 3^{-3} \cdot 2 \cdot 3^{-3}$



$$K.A. = 4 \cdot 3^{-6}$$

$$D.A. = \pi \cdot r^2$$

$$= 3 \cdot (3^{-3})^2$$

$$= 3 \cdot 3^{-6}$$

Kare zeminin bir kenar uzunluğu $2 \cdot 3^{-3}$ metredir.

Buna göre mavi bölgenin alanı kaç metrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 3^{-2}

B) 3^{-4}

C) 3^{-5}

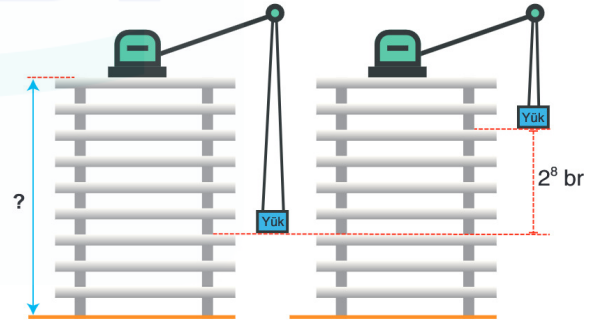
~~D) 3^{-6}~~

$$M.B.B.A = 4 \cdot 3^{-6} - 3 \cdot 3^{-6}$$

$$= 1 \cdot 3^{-6}$$

$$= 3^{-6}$$

15. Her katının yüksekliği birbirine eşit olan inşaat hâlindeki bir binanın en üst katında bulunan vince bağlı yükün konumu Görsel 1'de gösterilmiştir.



Görsel 1

Görsel 2

Vince bağlı olan yük, 2^8 birim yukarı çekildiğinde yükün konumu Görsel 2'deki gibi olmaktadır.

Buna göre binanın yüksekliği kaç birimdir?

A) 2^8

B) $9 \cdot 2^5$

C) 12^2

~~D) 24^2~~

$$4 \text{ kat} \quad 2^8 \text{ br}$$

$$9 \text{ kat} \quad ? \text{ br}$$

$$\frac{4 \cdot ?}{4} = \frac{9 \cdot 2^8}{4 \cdot 2^2}$$

$$? = 9 \cdot 2^6$$

$$= 3^2 \cdot (2^3)^2$$

$$= 3^2 \cdot 8^2$$

$$= 24^2$$

16. Her satırında 3'ün tam sayı kuvvetlerinden üçer adet bulunan aşağıdaki tabloda, üslü ifadelerden ikisinin yerine A ve B yazılmıştır.

1. Satır	3^4	A 3^5	3^{-2}
2. Satır	3^{-3}	B	3^1

1. satırdaki üslü ifadelerin çarpımı, elde edilebilecek 1'den küçük en büyük rasyonel sayıya; 2. satırdaki üslü ifadelerin çarpımı ise en küçük pozitif tam sayıya eşittir.

Buna göre A · B kaçtır?

A) 3

B) 3^0

~~C) 3^{-1}~~

D) 3^{-2}

$$3^4 \cdot A \cdot 3^{-2} = 3^{-1}$$

$$3^{-3} \cdot B \cdot 3^1 = 1$$

$$A \cdot B = 3^{-3} \cdot 3^2 = 3^{-1}$$

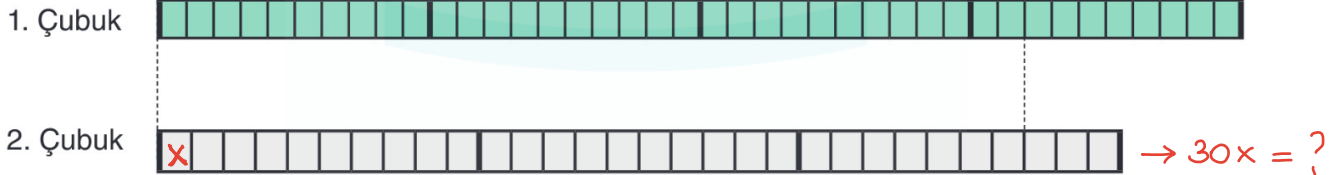
$$\frac{A \cdot 3^2}{3^2} = \frac{3^{-1}}{3^2}$$

$$\frac{B \cdot 3^{-2}}{3^{-2}} = \frac{3^0}{3^{-2}}$$

$$A = 3^{-3}$$

$$B = 3^2$$

17. Aşağıda verilen çubuklardan birincisi 40 eş bölme, ikincisi 30 eş bölme ayrılmıştır.



1. çubuğun bir bölmesinin uzunluğu 9^4 mikrometredir. 1. çubuğun 32 bölmesinin uzunluğu 2. çubuğun 27 bölmesinin uzunluğuna eşittir.

Buna göre 2. çubuğun uzunluğu kaç mikrometredir?

A) $5 \cdot 6^{11}$

~~B) $5 \cdot 6^6$~~

C) $5 \cdot 6^5$

D) 6^5

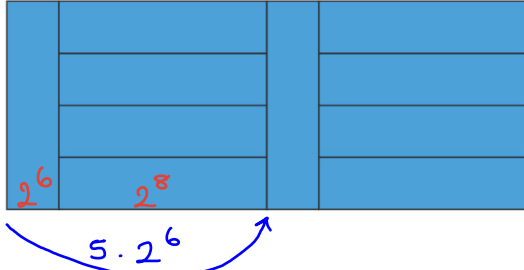
$$\frac{32 \cdot 3^8}{2^7 \cdot 3^3} = \frac{2^7 \cdot x}{2^7}$$

$$30x = 30 \cdot 6^5 = 5 \cdot 6 \cdot 6^5 = 5 \cdot 6^6$$

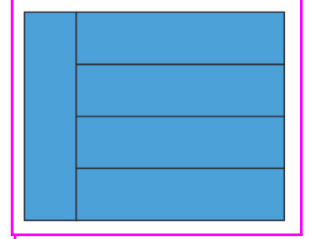
$$x = 32 \cdot 3^5$$

$$x = 2^5 \cdot 3^5 = 6^5$$

18. Uzun kenar uzunluğu 2^8 mm olan dikdörtgen biçimindeki özdeş karolar, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde belirli bir örüntüye göre yan yana dizilerek aşağıdaki gibi dikdörtgen bir yapı oluşturulmuştur. $2^8 : 4 = 2^8 : 2^2 = 2^6$



• • •



Son durumda oluşan bu yapının uzun kenar uzunluğu 10^6 mm olduğuna göre, bu yapıda toplam kaç karo kullanılmıştır?

A) 5^5

B) $2 \cdot 5^5$

C) $4 \cdot 5^5$

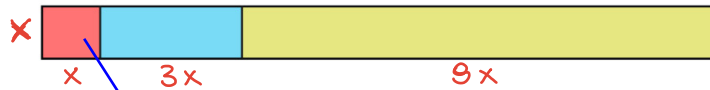
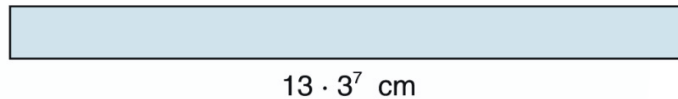
☒ 5^6

$$\begin{aligned} 2^6 \cdot 5 + 2^8 &= 1 \cdot 2^6 + 2^2 \cdot 2^6 \\ &= 1 \cdot 2^6 + 4 \cdot 2^6 \\ &= 5 \cdot 2^6 \end{aligned}$$

$$\frac{10^6}{5 \cdot 2^6} = \frac{5^6 \cdot 2^6}{5 \cdot 2^6} = 5^5 \text{ tane } 5 \text{ li grup.}$$

$$5^5 \cdot 5 = 5^6 \text{ tane}$$

19. Aşağıda uzun kenar uzunluğu $13 \cdot 3^7$ cm olan dikdörtgen biçiminde bir levha verilmiştir.



Bu levha, alanları sırasıyla birbirinin 3 katı olacak şekilde görseldeki gibi dikdörtgen biçiminde üç parçaya ayrılmıştır. $\rightarrow$ kısa kenarları eşit olduğu için uzun kenarlarında birbirinin

En küçük parça kare biçiminde olduğuna göre, bu parçanın alanı kaç santimetrekaredir? 3 katı olur.

A) 3^{12}

☒ 3^{14}

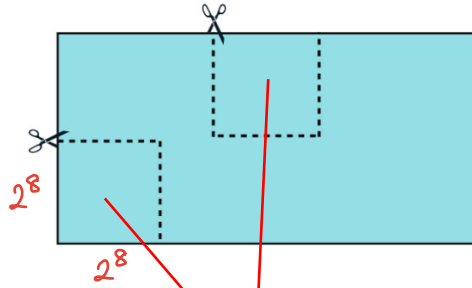
C) 3^{16}

D) 3^{18}

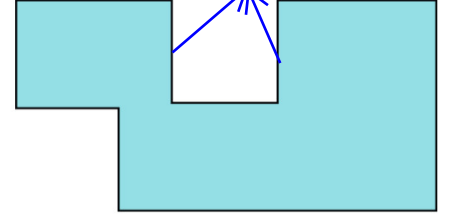
$$\begin{aligned} x + 3x + 9x &= 13 \cdot 3^7 \\ 13x &= 13 \cdot 3^7 \\ x &= 3^7 \end{aligned}$$

$$\text{Alan} = 3^7 \cdot 3^7 = 3^{14} \text{ cm}^2$$

20. Kenar uzunlukları 2^{10} mm ve 2^9 mm olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt aşağıda verilmiştir.



Şekil 1'e göre bu kâğıt artmıştır.



Bu kâğıttan, her birinin alanı 16^4 mm² olan iki adet kare, şekildeki gibi kesilerek atılıyor.

Son durumda elde edilen şeklin çevre uzunluğu kaç milimetredir?

A) 2^9

B) 2^{10}

☒ C) $7 \cdot 2^9$

D) $5 \cdot 2^{10}$

$$C_1 = (2^{10} + 2^9) \cdot 2$$

$$= (2 \cdot 2^9 + 1 \cdot 2^9) \cdot 2$$

$$= 3 \cdot 2^9 \cdot 2$$

$$= 6 \cdot 2^9 \text{ cm.}$$

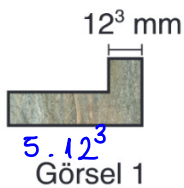
$$C_2 = 6 \cdot 2^9 + 2 \cdot 2^8$$

$$C_2 = 6 \cdot 2^9 + 1 \cdot 2^9$$

$$C_2 = 7 \cdot 2^9$$

21. Görsel 1'de kenarlarından birinin uzunluğu verilen L şeklindeki karo taşlarından 78 adet kullanılarak Görsel 2'deki desen oluşturulmuştur.

$$78 : 6 = 13 \text{ tane desen}$$



Desen oluşturulurken karo taşları, aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeden dizilmiştir.

Buna göre oluşan desenin çevresinin uzunluğu kaç milimetredir?

A) $4 \cdot 12^4$

B) $6 \cdot 12^4$

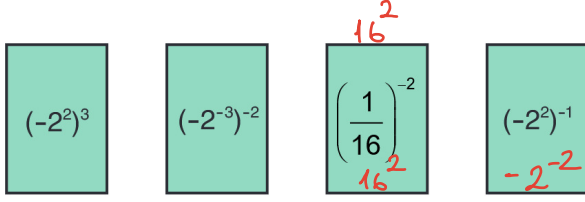
☒ C) 12^5

D) $78 \cdot 12^4$

$$C = (6 \cdot 2^{13} + 66 \cdot 12^3) \cdot 2 = 72 \cdot 12^3 \cdot 2 = 144 \cdot 12^3$$

$$= 12^2 \cdot 12^3 = 12^5$$

22. Aşağıda üslü ifadelerin yazılı olduğu dört kart verilmiştir.

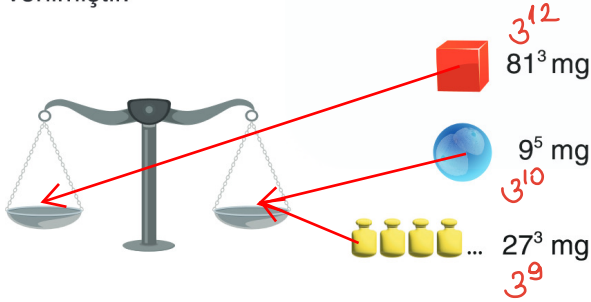


Bu kartların üzerinde yazan sayılardan değeri en küçük olan ile en büyük olanın çarpımı kaçtır?

- A) -2^{-2} B) -2^4 C) -2^6 D) -2^{14}

$$-2^6 \cdot 2^8 = -2^{14}$$

23. Kütleleri miligram cinsinden yanlarında yazılı olan mavi, kırmızı ve sarı renkli cisimler ile kefeleri boş olan eşit kollu terazi aşağıda verilmiştir.



Mavi ve kırmızı cisimlerden birer adet, sarı renkli cisimden ise yeterli sayıda kullanılarak terazi dengeye getiriliyor.

Buna göre sarı cisimden en az kaç tane kullanılmıştır?

$$\begin{aligned} x \cdot 3^9 + 3^{10} &= 3^{12} \\ x \cdot 3^9 &= 3^{12} - 3^{10} \\ x \cdot 3^9 &= 3^2 \cdot 3^{10} - 1 \cdot 3^{10} \\ x \cdot 3^9 &= 8 \cdot 3^{10} \\ x &= 24 \end{aligned}$$

24. Marketten 193,75 TL tutarında alışveriş yapan Rukiye, kasaya 200 TL vermiştir.

Buna göre Rukiye'nin alacağı para üstünün Türk lirası cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{array}{r} 200,00 \\ - 193,75 \\ \hline 006,25 \end{array}$$

A) $7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

☒ C) $6 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

D) $6 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

25. Aşağıda dört ürünün kütlelerinin kilogram cinsinden çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Kütleleri

Ürün Adı	Kütlesi (kg)
Buğday	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Arpa	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Nohut	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Fasulye	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$

$$\begin{array}{l} 80,99 \\ 80,909 \\ 8,909 \\ 8,99 \end{array}$$

Bazı basamaklarının göstergeleri bozuk olan tartıya bu ürünlerden biri konulduğunda tartının görünümü aşağıdaki gibi olmuştur.



Buna göre tartılan ürün aşağıdakilerden hangisidir?

A) Buğday

B) Arpa

C) Nohut

☒ D) Fasulye

26. Eylül'ün 43,201 sayısını çözümlmek isterken yaptığı hatalı işlem aşağıda gösterilmiştir.

$$4 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-3} + 0 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-1} = 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 0 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3} = 34,102$$

Buna göre Eylül'ün bu hatalı çözümleme sonucunda bulduğu değer ile sayının gerçek değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 8,99 ☒ B) 9,099 C) 9,1 D) 9,199

$$\begin{array}{r} 43,201 \\ - 34,102 \\ \hline 9,099 \end{array}$$

27. Dört farklı telsiz modelinin iç mekândaki çekim mesafesi ve fiyatları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Telsizlerin Markalara Göre Çekim Mesafesi ve Fiyatı

Telsiz Markası	Çekim Mesafesi (metre)	Fiyat (TL)
P	20	325
R	21	350
S ✓	22	355
T	23	360

Muharrem ve Hacer çifti yeni doğan çocuklarının odasına yukarıdaki telsizlerden birini alacaktır. Bu ailenin evlerindeki odaların, telsizi koyacakları yere olan en uzak mesafesinin metre cinsinden çözümlenmiş hâli Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Odaların Telsizin Konulacağı Yere Olan En Uzak Mesafesi

Odalar	En Uzak Mesafe (m)
Oturma Odası	$2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$ 20,41
Mutfak	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2}$ 21,06
Yatak Odası	$7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$ 7,05
Misafir Odası	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$ 21,9

Muharrem ve Hacer çifti, odaların her noktasından çekecek bebek telsizlerinden en ucuzunu alacağına göre hangi markayı tercih etmelidir?

- A) P B) R ☒ C) S D) T

28. Bir deneyde kullanılan A maddesinin deney öncesi ve sonrası miktarının gram cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıda verilmiştir.

Tablo: A Maddesinin Gram Cinsinden Miktarı

Deney Öncesi	Deney Sonrası
$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3}$

Buna göre A maddesi kaç gram azalmıştır?

A) 8,523

☒ B) 8,623

C) 9,343

D) 9,633

$$\begin{array}{r} 21,080 \\ - 12,457 \\ \hline 08,623 \end{array}$$

29. Bir teknoloji mağazasında eşit sayıda satışa sunulan ürünlerin türleri ve bu ürünlerin kodlarının çözümlenmiş hâli Tablo 1'de verilmiştir. Aynı mağazada bir hafta içerisinde satılan ürünlerin kodları ve satış sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1: Ürün Türlerinin Kodları

Ürün Türü	Ürün Kodunun Çözümlenmiş Hâli
İşlemci	$9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
USB Bellek	$9 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Ekran Kartı	$9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3}$
Kamera	$9 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$

Tablo 2: Satılan Ürünlerin Kodlarına Göre Sayıları

Ürün Kodu	Satış Sayısı
97,05	20
97,5	50
9,705	30
9,75	45

Mağazada bir haftanın sonunda satılmayan işlemci sayısı 60 olduğuna göre satılmayan USB bellek sayısı kaçtır?

A) 35

B) 55

C) 70

☒ D) 85

$$\text{Toplam İşlemci} \rightarrow 45 + 60 = 105$$

$$\text{Satılmayan USB} \rightarrow 105 - 20 = 85$$

30. Dört farklı zekâ oyununun Türk lirası cinsinden adet fiyatlarının çözümlenmiş hâli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Zekâ Oyunlarının Fiyatlarının Çözümlenmiş Hâli

Zekâ Oyununun Adı	Adet Fiyatı (TL)	
3 Satranç	$10^2 + 9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-2}$	190,09
3 Hedef	$9 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1}$	90,90
3 Renkli Küpler	$10^2 + 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$	119,05
3 Mangala	$10^2 + 9 \cdot 10^{-2}$	100,09
		<u>500,94</u>

Toplam 2000 TL bütçe ile bu oyunların her birinden eşit sayıda sipariş verilecektir.

Buna göre toplamda en fazla kaç oyun sipariş verilebilir?

- A) 16 ~~B) 12~~ C) 8 D) 4

$$\frac{2000}{500,94} \approx 3, \text{ —}$$

31. Bir alışveriş sitesinde satılan cetvel haricindeki ürünlerin Türk lirası cinsinden fiyatlarının çözümlenmiş şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Ürün Fiyatlarının Çözümlenmiş Şekli

Ürün Cinsi	Fiyatı (TL)	
Kalem	$1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$	129,90
Defter	$6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$	68,49
Silgi	$5 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$	59,95
Cetvel	?	<u>8,34</u>

Bu alışveriş sitesinde toplam tutarın her 80 TL'sine 10 TL indirim uygulanmaktadır. İndirim uygulandıktan sonra ödenecek ücret 250 TL ve üzeri olduğunda kargo ücreti alınmamaktadır. Sinan, bu alışveriş sitesinden tabloda yazılı olan ürünlerden birer adet satın almış ve kargo ücreti ödememiştir.

Buna göre bu alışveriş sitesinde satılan cetvelin ücreti en az kaç Türk lirasıdır?

- A) 19,90 ~~B) 21,66~~ C) 22,47 D) 24,90

$$3 \cdot 10 = 30 \text{ TL indirim}$$

$$250 + 30 = 280 \text{ TL}$$

$$\begin{array}{r} 280,00 \\ - 258,34 \\ \hline 021,66 \end{array}$$

32. $2,84 \cdot 10^a$ sayısının 3000'den küçük olduğu bilindiğine göre a 'nın alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

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

$$2,84 \cdot 10^a < 3000$$

$$2,84 \cdot 10^a < 3 \cdot 10^3$$

$$a = 3$$

33. $0,25 \cdot 10^a$ sayısı 1000'den büyük, $27\ 000 \cdot 10^b$ sayısı ise 1'den küçüktür.

Buna göre a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	a	b
A)	5	-5
B)	-3	4
C)	5	-4
D)	-4	5

$$0,25 \cdot 10^a > 1000$$

$$2,5 \cdot 10^{a-1} > 1 \cdot 10^3$$

$$a-1 > 3$$

$$a > 4$$

$$a = 5$$

$$27000 \cdot 10^b < 1$$

$$0,27 \cdot 10^{b+5} < 1 \cdot 10^0$$

$$b+5 = 0$$

$$b = -5$$

34. Aşağıda iki arabanın kilometre sayaçlarının gösterdiği değerler, 10'un tam sayı kuvvetleri kullanılarak ifade edilmiştir.

Tablo: Kilometre Sayaçlarının Gösterdiği Değerler

1. Araba	$1,48 \cdot 10^a$ km
2. Araba	$960 \cdot 10^{a-3}$ km

$$148 \cdot 10^{a-2}$$

$$96 \cdot 10^{a-2}$$

Araba almak isteyen Selim ve Fatih, kilometre sayacındaki değer 1. araçtan küçük, 2. araçtan büyük olacak şekilde birer araba seçmişlerdir. Selim'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değer bilimsel gösterimi $1,28 \cdot 10^5$ dir

$$128 \cdot 10^3$$

Buna göre Fatih'in seçtiği arabanın kilometre sayacında yazan değer aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $9,5 \cdot 10^4$ $95 \cdot 10^3$
 B) $1,36 \cdot 10^5$ $136 \cdot 10^3$
 C) $1,24 \cdot 10^6$ $1240 \cdot 10^3$
 D) $1,5 \cdot 10^5$ $150 \cdot 10^3$

$$a-2 = 3$$

$$a = 5$$

35. Bir fabrikada üretilen yün ve ipek halıların 1 dm^2 sindeki ilmek sayısı sırasıyla 3600 ve 10 000'dir.

Buna göre bu halıların 1 metrekarelerindeki ilmek sayıları arasındaki fark kaçtır?

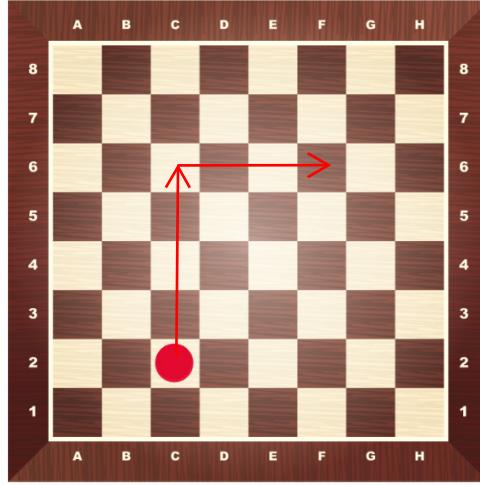
($1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$)

- A) $0,64 \cdot 10^2$ B) $6,4 \cdot 10^3$
 C) $640 \cdot 10^5$ ~~D) $0,64 \cdot 10^6$~~

$$1 \text{ dm}^2 \text{ fark} = 10000 - 3600 = 6400$$

$$1 \text{ m}^2 \text{ fark} = 100 \cdot 6400 = 10^2 \cdot 64 \cdot 10^2 = 64 \cdot 10^4$$

36. Aşağıdaki satranç tahtasının C2 karesinde kırmızı bir pul bulunmaktadır.



$$12 \cdot 10^3$$

Kırmızı pula başlangıçta $0,12 \cdot 10^5$ şeklinde bir değer verilmiştir. Bu pulun değeri, pul yukarıya doğru her bir kare hareket ettiğinde 25 katına, sağa doğru her bir kare hareket ettiğinde ise 4 katına çıkmaktadır.

Sadece sağa ve yukarıya hareket edecek olan bu pulun F6 karesine geldiğinde alacağı değer aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $0,03 \cdot 10^{13}$ B) $0,03 \cdot 10^9$ C) $0,48 \cdot 10^7$ D) $0,48 \cdot 10^{11}$

$$12 \cdot 10^3 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 \cdot 25 = 12 \cdot 10^3 \cdot 25^4 = 12 \cdot 10^3 \cdot 5^8$$

$$12 \cdot 10^3 \cdot 5^8 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 12 \cdot 10^3 \cdot 5^8 \cdot 4^3 = 12 \cdot 10^3 \cdot 5^8 \cdot 2^6$$

$$= 12 \cdot 10^3 \cdot 5^2 \cdot 5^6 \cdot 2^6$$

$$= 300 \cdot 10^9 = 0,3 \cdot 10^{13}$$

37. Aşağıdaki tabloda, üç farklı model kablunun yalıtım malzemesi ile kaplanmadan önceki yarıçap uzunlukları verilmiştir.

$$5,3 \cdot \frac{110}{100} = \frac{58,3}{10} = 5,83$$

Tablo: Kaplamadan Önceki Yarıçap Uzunlukları

Kablo Modeli	Yarıçap Uzunluğu (mm)
A	$0,0053 \cdot 10^3 = 5,3$
B	$0,45 \cdot 10^1 = 4,5$
C	$48 \cdot 10^{-1} = 4,8$

$$4,8 \cdot \frac{110}{100} = \frac{52,8}{10} = 5,28$$

Kaplama işlemi sonucunda her bir kablunun yarıçapının uzunluğu en fazla %10 oranında artmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi kaplama işleminden sonra kablolardan herhangi birinin milimetre cinsinden yarıçap uzunluğu olamaz?

+ A) 4,62

+ B) 5,18

~~5,29~~

+ D) 5,83

38. Bir mağazadan alışveriş yapan müşterilerin her 1000 TL tutarında alışverişleri için 1 defa çevireceği hediye çarkı aşağıda verilmiştir.



Bu mağazadan 10 000 TL tutarında alışveriş yapan Fahri, 10 defa çarkı çevirmiş; 4 defa 10^0 TL, 3 defa 10^{-2} TL, 2 defa 10^{-1} TL ve 1 defa 10^3 TL gelmiştir.

Bu sayıların toplam değeri kadar indirim kazanan Fahri, mağazaya kaç Türk lirası ödemiştir?

A) 9895,77

~~B) 8995,77~~

C) 8959,77

D) 8959,68

$$4 \cdot 10^0 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$3 \cdot 10^{-2} = 3 \cdot \frac{1}{100} = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$2 \cdot 10^{-1} = 2 \cdot \frac{1}{10} = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$1 \cdot 10^3 = 1 \cdot 1000 = 1000$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 4 \\ 0,2 \\ + 0,03 \\ \hline 1004,23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10000,00 \\ - 1004,23 \\ \hline 8995,77 \end{array}$$

39. Aşağıdaki görselde tesisat arızalarının neden olduğu günlük su israfı ile ilgili bir broşür verilmiştir.



Bir apartmanda yapılan su tasarrufu denetimlerinde 5 dairede muslukların damlattığı, 2 dairede ise sifonların su sızdırdığı tespit edilmiştir. Musluk ve sifonlardaki arızalar 30 gün sonra tamir edilmiştir.

Buna göre bu sürede arızalı musluk ve sifonlardan boşa akan toplam su miktarının mililitre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 L = 1000 mL)

A) $1,5 \cdot 10^6$

B) $5 \cdot 10^6$

~~C) $1,5 \cdot 10^7$~~

D) $5 \cdot 10^7$

$$15000 \text{ L.} = 15 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \text{ mL} = 15 \cdot 10^6 = 1,5 \cdot 10^7 \text{ mL}$$

40. Bir otomobil fabrikasının üretim planlama departmanı, aylık üretim maliyetlerini düşürmek amacıyla boya alımı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Fabrika yöneticileri, aşağıdaki tabloda verilen bilgilere göre iki farklı marka arasından seçim yapacaktır.

Tablo: Boya Markalarına Göre Litre Fiyatları ve Kullanılan Boya Miktarı

Boya Markası	Bir Litre Boya Fiyatı (TL)	Bir Otomobilin Boyanmasında Kullanılan Boya Miktarı (L)
A Marka	45	1,6
B Marka	40	2

Fabrika, ayda 12 500 adet otomobil üretmektedir. Yöneticiler daha az ödeme yapacak şekilde boya markası tercih etmiştir.

Buna göre diğer marka tercih edilirse yapılacak olan fazla ödemenin TL cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 10^4 ☒ B) 10^5 C) $9 \cdot 10^5$ D) 10^6

$$45 \cdot 1,6 \cdot 12500 = 45 \cdot \frac{16}{10} \cdot 12500 = 900000 \text{ TL}$$

$$40 \cdot 2 \cdot 12500 = 1000000 \text{ TL}$$

$$1000000 - 900000 = 100000 \text{ TL} = 10^5$$

41. Kısa mesafe koşularında başlama işaretinden sonra sporcuların başlangıç noktasından ayrılma sürelerine tepki süresi denir.

Kısa mesafe koşusuna katılan dört sporcuya ait tepki sürelerinin çözümlenmiş hâli ile bu sporcuların yarışı bitirme süreleri saniye cinsinden aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Sporcuların Tepki Süreleri ve Yarışı Bitirme Süreleri

Sporcu	Tepki Süresi (Saniye)	Yarışı Bitirme Süresi (Saniye)
Mikail	$4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$	18,6
✓ Salih	$4 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-3}$	19,76
Orhan	$4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$	18,71
Abdullah	$4 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$	19,78

$$\begin{array}{r} 19,760 \\ - 0,403 \\ \hline 19,357 \end{array}$$

Buna göre tepki süresi en küçük olan yarışmacının, tepki süresi dışında yarışta kaldığı sürenin saniye cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,83 \cdot 10^1$ B) $18,3 \cdot 10^0$ ☒ C) $1,9357 \cdot 10^1$ D) $19,357 \cdot 10^0$

42. Antarktika'nın kral penguenleri günde ortalama 100 defa suya dalarlar. Bunun ancak %10'unda avlanabilirler. $100 \cdot \frac{10}{100} = 10$ kez avlanılır.

Bir penguen her avlanmada ortalama 20 g sardalya balığı yakaladığına göre 100 penguenin 1 günde yakaladığı ortalama sardalya balığının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 10^3$ B) $1,82 \cdot 10^4$
 C) $2 \cdot 10^4$ D) $1,8 \cdot 10^5$

$$10 \cdot 20 \cdot 100 = 2 \cdot 10^4 \text{ g}$$

43. Okullarında düzenlenecek olan TÜBİTAK Bilim Fuarı için Ahmet ve Mehmet, yük taşıyabilen birer robot tasarlamıştır. Ahmet'in tasarladığı robotun kütlesi 2^6 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 5^2 katıdır. Mehmet'in tasarladığı robotun kütlesi ise 5^2 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 2^5 katıdır.

Buna göre bu iki robotun taşıdığı toplam yük miktarının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2,4 \cdot 10^4$ B) $2,4 \cdot 10^3$
 C) $2,4 \cdot 10^1$ D) $0,24 \cdot 10^4$

$$\begin{aligned} 2^6 \cdot 5^2 + 5^2 \cdot 2^5 &= ? \\ \wedge \quad \quad \quad \wedge \\ 2^4 \cdot 2^2 \cdot 5^2 + 5^2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 \\ 16 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^2 &= 24 \cdot 10^2 \\ &= 2,4 \cdot 10^3 \end{aligned}$$

44. Bir bilimsel deneyde, iki farklı karışımın (P ve R) saf bileşenleri incelenmiştir.

- P karışımının toplam kütlesi 2^6 gramdır. Bu kütlenin 2^{-3} 'ü kadar saf madde elde edilmiştir. $2^6 \cdot 2^{-3} = 2^3 \text{ g saf madde}$
- R karışımının toplam kütlesi 3^4 gramdır. Bu kütlenin $\frac{1}{3}$ 'i kadar saf madde elde edilmiştir. $3^4 \cdot 3^{-1} = 3^3 \text{ g saf madde}$

Buna göre elde edilen saf madde kütlelerinin toplamının miligram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 gram = 1000 miligram)

- A) $3,5 \cdot 10^3$ B) $3,5 \cdot 10^4$
 C) $3,5 \cdot 10^5$ D) $3,5 \cdot 10^6$

$$2^3 + 3^3 = 8 + 27 = 35 \text{ gram}$$

$$35 \text{ g} = 35 \cdot 1000 \text{ mg} = 35 \cdot 10^3 = 3,5 \cdot 10^4$$