

yen
sisteme
%100
uyumlu

LGS

MATEMATİK

DENEMESİ

8.SINIF

DENEME
4

KONU
ÜSLÜ İFADELER-2

Hazırlayan
ÖZGÜR KÖSEDAĞ

Bu denemede bulunan soruların telif hakkı
ÖZGÜR KÖSEDAĞ'a aittir.
Ticari amaçlı olmamak kaydıyla çoğaltılması
ve öğrencilerin kullanımına sunulması
serbesttir.

28 Ekim 2019
KAYSERİ

Görüş ve Önerileriniz için;

Facebook hesabı:

Özgür Köseadağ/pisagor.oklid.71



Facebook Grubu:

ortaokul matematik öğretmenleri
odası





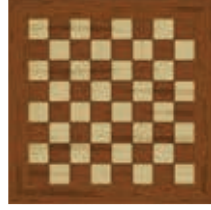
MATEMATİK DENEMESİ -4

LGS
2020

8.Sınıf

Üslü İfadeler-2

1.



Rivayet odur ki satranç oyununu icat eden kişi kralın öyle beğenisini kazanmıştır ki **"Dile benden ne dilerse."** gibisinden bir ödül teklif edilmiştir. Mucit ise kralın ısrarları üzerine isteğini söylemiştir. 64 kareli satranç tahtasının ilk karesine 1 buğday tanesi konulacak sonra sırasıyla her kareye bir öncekinin 2 katı kadar buğday konulacaktır. Sonunda elde edilen bütün buğdaylar mucite verilecektir.

Her bir kareye konulan buğday taneleri üslü olarak yazıldığında bir örüntü oluştuğuna göre örüntünün 7. adımındaki sayı kaçtır?

A) 2^6

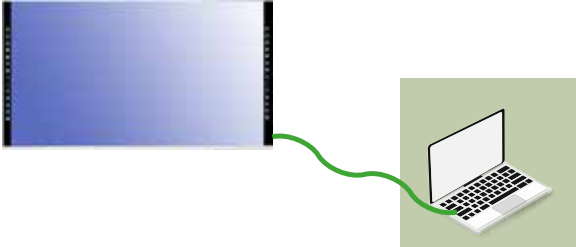
B) 3^4

C) 4^2

D) 2^7

2.

Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
 $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$



Özgür öğretmen, laptop bilgisayarını akıllı tahtaya bağlamak için 6,4 m uzunluğunda HDMI kablosu kullanıyor. Bu HDMI kablosu 8 farklı renkten oluşup her bir rengin uzunluğu eşittir.

Buna göre kablodaki her bir rengin uzunluğu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2^3 \cdot 10^{-1}$ m

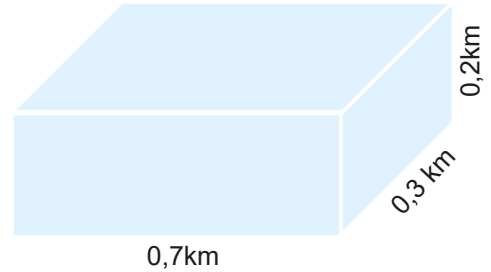
B) $2^3 \cdot 10^{-1}$ m

C) $2^4 \cdot 10^{-1}$ m

D) $2^4 \cdot 10^{-1}$ m

3.

Bilgi : a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara **bilimsel gösterim** denir.



Kutuplardaki erime miktarını inceleyen bilim adamları, yukarıda verilen dikdörtgen prizma şeklindeki buz parçasının tamamen eridiğini tespit etmiştir.

Eriyen buzun hacmini bilimsel olarak yazmak isteyen bilim adamları aşağıdaki ifadelerden hangisini kullanmalıdır?

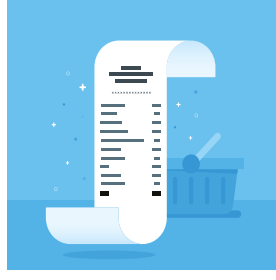
A) $0,42 \cdot 10^{-1}$

B) $4,2 \cdot 10^{-2}$

C) $4,2 \cdot 10^{-3}$

D) $0,42 \cdot 10^{-2}$

4.



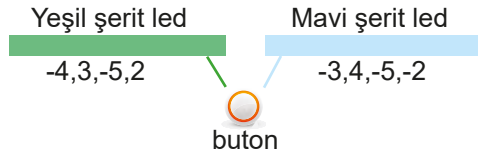
8 katlı bir binanın her katında 4 adet daire bulunmaktadır. Bu binadaki su saati merkezi olarak dağıtım yapmakta ve su faturası toplu olarak hesaplanıp her daireye eşit olarak paylaştırılmaktadır.

1m^3 su fiyatının ₺5 olduğu bilindiğine göre 800m^3 su kullanımının olduğu bir ayda daire başına düşen ödeme miktarı aşağıdaki işlemlerden hangisi ile hesaplanabilir?

- A) $\frac{2^5 \cdot 5^2}{2^4}$ B) $\frac{2^4 \cdot 10 \cdot 5}{2^5}$ C) $\frac{4^2 \cdot 10 \cdot 5}{2^4}$ D) $\frac{2^5 \cdot 5^3}{2^5}$

5.

Bilgi : $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$



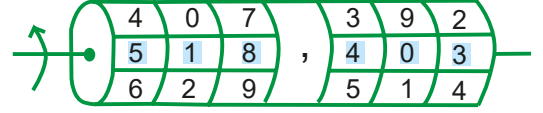
Yukarıdaki şerit ledlerde altlarında yazan sayılar hızla akıp gitmektedir. Ortadaki butona basıldığında o an ekrandan hangi sayı geçiyorsa durmaktadır. Bu sistemle oynanan bir oyunun kuralı aşağıdaki gibidir.

- 1.oyuncu butona basar ve yeşil ledde duran sayı taban, mavi ledde duran sayı üs olacak şekilde bir sayı yazar.
- 2.oyuncu butona basar ve yeşil ledde duran sayı üs, mavi ledde duran sayı taban olacak şekilde bir sayı yazar.
- 3.oyuncu da 1. ve 2. oyuncunun yazdığı sayıları çarpıp sonucu söyler.

Buna göre 3.oyuncunun söyleyebileceği en büyük sayı kaçtır?

- A) 20^7 B) 20^{12} C) $5 \cdot 20^3$ D) $4 \cdot 20^4$

6.



STEM ve Bilim Merkezi'nde verilen matematiksel modelleme dersinde Umut öğretmen, öğrencilerine silindirik şeklindeki karton kağıt ve bir çubuk ile yukarıdaki gibi ondalıklı sayıları gösteren bir model yaptırıyor. Bu modelde her basamaktaki rakam, şifreli çantalarındaki gibi ok yönüne doğru çevrilebilmektedir.

Yapılan bu model şu anda 518,403 sayısını gösterdiğine göre üslü gösterimi;

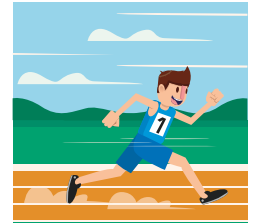
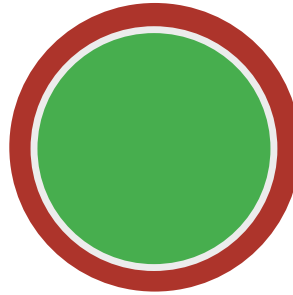
$$3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^3$$

olan ondalık sayıyı göstermek için basamaklardaki rakamların kaç kez çevrileceği hangi şıkta doğru olarak verilmiştir? (Her basamakta 0'dan 9'a kadar rakamlar sıralı olarak yazılmıştır.)

	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.	Ond- abirler Bas.	Yüzdebirler Bas.	Bindebirler Bas.
A)	8 defa	6 defa	2 defa	0 defa	0 defa	2 defa
B)	8 defa	6 defa	8 defa	0 defa	0 defa	8 defa
C)	7 defa	6 defa	8 defa	0 defa	9 defa	4 defa
D)	3 defa	7 defa	6 defa	6 defa	9 defa	1 defa

7.

Bilgi : a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara **bilimsel gösterim** denir. Bir dairenin çevresi $2 \cdot \pi \cdot r$ formülü ile hesaplanır.

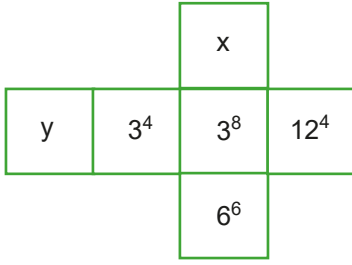


Bir atlet şeklindeki gibi yarı çapı 25 m olan bir dairesel pistte 6 tur koşmaktadır.

Buna göre atletin koştuğu mesafe cm cinsinden hesaplanıp bilimsel gösterimle gösterilirse aşağıdakilerden hangisi gibi yazılır? ($\pi=3$)

- A) $0,9 \cdot 10^{-4}$ B) $1,5 \cdot 10^{-4}$ C) $1,5 \cdot 10^4$ D) $9 \cdot 10^4$

8. $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
Bilgi: $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$



Şekilde bir küpün açılımı verilmiştir. Verilen küp açılımını kapatıldığında karşılıklı gelen yüzeylerdeki sayıların çarpımı birbirine eşit olmaktadır.

Buna göre $x+y$ işleminin sonucu kaçtır?

- A)292 B)316 C)360 D)212

9. pH değeri çözeltilerin asit-baz değerini gösteren bir ifadedir ve 0 ile 14 arasında bir değer alabilir. pH değeri 0 a yaklaştıkça çözeltinin asitlik değeri, 14'e yaklaştıkça bazlık değeri artar. pH değeri 7 ise çözelti nötrdür.

1.çözelti : $\frac{2^4 \cdot 4^3}{8^3}$

2.çözelti: $\frac{10^2 \cdot 25}{5^3 \cdot 2}$

3.çözelti : $\frac{3^4 \cdot 9^2}{27^3}$

4.çözelti: $\frac{1^{20} \cdot (-1)^5}{(-1)^3}$

Yukarıda dört farklı çözeltinin pH değerleri verildiğine göre hangi çözelti daha asidiktir?

- A)1. B)2. C)3. D)4.

10. Bilgi : a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara **bilimsel gösterim** denir.

Tuğba öğretmen sınıfına bilimsel gösterimi anlattıktan sonra öğrencilerine;

"Ev ödevi olarak herhangi bir değer bulup bilimsel olarak göstermenizi ve ertesi gün sınıfta sayıyı nereden bulduğunuzu ve nasıl bilimsel gösterim haline getirdiğinizi sunmanızı istiyorum." der.

Bunun üzerine eve gelen Ömer, salonda bulunan dikdörtgen şeklindeki halının boyutlarını $4,1\text{m} \times 3\text{m}$ olarak ölçüp alanını mm cinsinden hesaplamış ve bulduğu sonucu bilimsel olarak göstermiştir.

Ertesi gün sınıfta sunumunu yapan Ömer'in bulduğu bilimsel gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,23 \cdot 10^1$ B) $1,23 \cdot 10^7$
C) $1,23 \cdot 10^5$ D) $0,123 \cdot 10^{-3}$

ÖZGÜR KÖSEDAĞ

- 11.

Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
 $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$



Alican beyin kullandığı dürbünde bulunan  tuşu

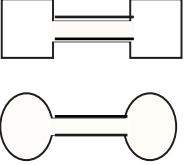
bakılan mesefeyi $\frac{1}{100}$ oranında yakınlaştırıyor, 

tuşu da 10 kat uzaklaştırıyor.

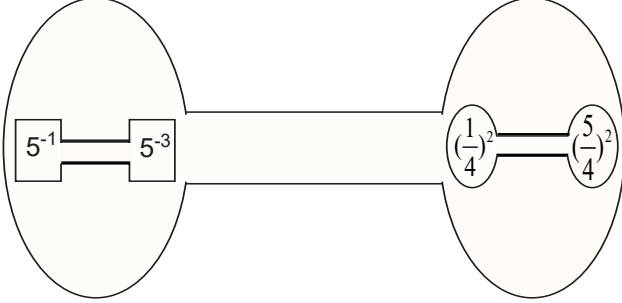
Bu dürbün ile 1800 m uzaklıktaki bir nesneye bakan Alican bey önce 4 kez  tuşuna sonra 3 kez  tuşuna basıyor.

Buna göre son durumda dürbünün gösterdiği mesafe kaç metredir?

- A) $18 \cdot 10^{-3}$ B) $1,8 \cdot 10^{-8}$ C) $0,18 \cdot 10^4$ D) $1,8 \cdot 10^2$

12. 

Yukarıda verilen şekiller için yanlarında belirtilen işlemler tanımlanmıştır.



Şekiller için belirlenen tanımlar dikkate alındığında yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{25}{8}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{25}$ D) $\frac{16}{25}$

13.

VÜCUT KİTLE ENDEKSİ

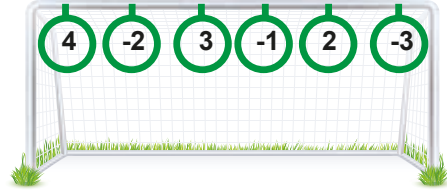
$$VKİ = \frac{\text{Kilo(kg)}}{\text{Boy}^2 \text{ (m)}}$$

Yetişkin bir insan için vücut kitle indeksi yukarıda verilen formül ile hesaplanır.

Verilen bilgiye göre ağırlığı 90 kg boyu 1,5 m olan yetişkin bir bireyin vücut kitle indeksi aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

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

14.



Hem futbol yeteneğini hem matematik bilgisini geliştirmek isteyen Ahmet, kale direğine astığı hedeflere ve topların üzerine sayılar yazıp şut antrenmanı yapıyor. Hedefe isabet eden her top için top üzerindeki sayıyı taban, hedef üzerindeki sayıyı üs kabul ederek elde ettiği sonucu puan olarak yazıyor.

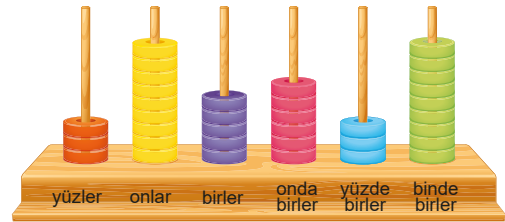
Buna göre Ahmet'in hedefi vuran bir atışında alabileceği en fazla puan kaçtır?

- A) 256 B) 243 C) 125 D) 64

ÖZGÜR KÖSEDAĞ

15.

Bilgi : Bir ondalık gösterimde, sayının basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazılmasına çözümleme denir. Çözümlemede 10'un tamsayı kuvvetleri sağdan sola doğru artarak devam eder.



Ali öğretmen 5. sınıflar için kullandığı basamak abaküsünü şekildeki gibi düzenleyip 8. sınıf öğrencilerine göstererek : **"Bu abaküste modellediğim sayıyı 10'un kuvvetleri şeklinde çözümleyin."** demiştir.

Buna göre öğrencilerin yazması gereken çözümleme aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) $3 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3}$
B) $3 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3}$
C) $3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-2}$
D) $9 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-2}$

DENEME 4
ÜSLÜ SAYILAR 2
CEVAP ANAHTARI

- 1.A**
- 2.A**
- 3.B**
- 4.D**
- 5.C**
- 6.B**
- 7.D**
- 8.A**
- 9.D**
- 10. B**
- 11. A**
- 12. C**
- 13. A**
- 14. C**
- 15. B**



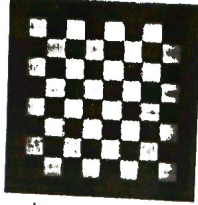
MATEMATİK DENEMESİ -4

LGSS
2020

8.Sınıf

Üslü İfadeler-2

1.



Rivayet odur ki satranç oyununu icat eden kişi kralın öyle beğenisini kazanmıştır ki **"Dile benden ne dilerse."** gibisinden bir ödül teklif edilmiştir. Mucit ise kralın ısrarları üzerine isteğini söylemiştir. 64 kareli satranç tahtasının ilk karesine 1 buğday tanesi konulacak sonra sırasıyla her kareye bir öncekinin 2 katı kadar buğday konulacaktır. Sonunda elde edilen bütün buğdaylar mucite verilecektir.

Her bir kareye konulan buğday taneleri üslü olarak yazıldığında bir örüntü oluştuğuna göre örüntünün 7. adımındaki sayı kaçtır?

A) 2^6

B) 3^4

C) 4^2

D) 2^7

1. Kare

2^0

2. Kare

2^1

3. Kare

2^2

4. Kare

2^3

5. Kare

2^4

6. Kare

2^5

7. Kare

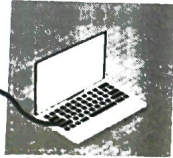
$64 = 2^6$

2.

Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
 $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$

3.

Bilgi: a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara **bilimsel gösterim** denir.



ÖZGÜR KÖSEDAĞ

Özgür öğretmen, laptop bilgisayarını akıllı tahtaya bağlamak için 6,4 m uzunluğunda HDMI kablosu kullanıyor. Bu HDMI kablosu 8 farklı renkten oluşup her bir rengin uzunluğu eşittir.

Buna göre kablodaki her bir rengin uzunluğu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

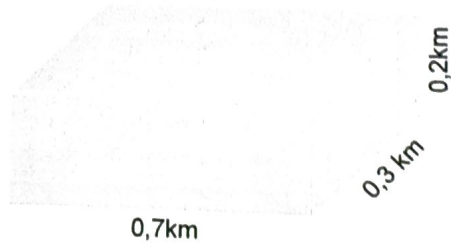
A) $2^3 \cdot 10^{-1}$ m

B) $2^3 \cdot 10^1$ m

C) $2^4 \cdot 10^{-1}$ m

D) $2^4 \cdot 10^{-1}$ m

$$\frac{6,4}{8} = \frac{64}{80} = 0,8 = 8 \cdot 10^{-1} = 2^3 \cdot 10^{-1}$$



Kutuplardaki erime miktarını inceleyen bilim adamları, yukarıda verilen dikdörtgen prizma şeklindeki buz parçasının tamamen eridiğini tespit etmiştir.

Eriyen buzun hacmini bilimsel olarak yazmak isteyen bilim adamları aşağıdaki ifadelerden hangisini kullanmalıdır?

A) $0,42 \cdot 10^{-1}$

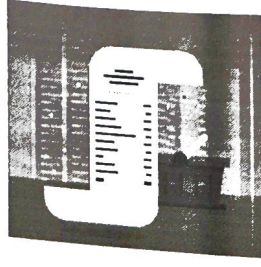
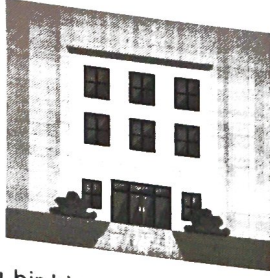
B) $4,2 \cdot 10^{-2}$

C) $4,2 \cdot 10^{-3}$

D) $0,42 \cdot 10^{-2}$

$$0,7 \times 0,3 \times 0,2 = 0,042 = 4,2 \cdot 10^{-2}$$

4.



8 katlı bir binanın her katında 4 adet daire bulunmaktadır. Bu binadaki su saati merkezi olarak dağıtım yapmakta ve su faturası toplu olarak hesaplanıp her daireye eşit olarak paylaştırılmaktadır.

1m³ su fiyatının ₺5 olduğu bilindiğine göre 800m³ su kullanımının olduğu bir ayda daire başına düşen ödeme miktarı aşağıdaki işlemlerden hangisi ile hesaplanabilir?

- A) $\frac{2^5 \cdot 5^2}{2^4}$ B) $\frac{2^4 \cdot 10 \cdot 5}{2^5}$ C) $\frac{4^2 \cdot 10 \cdot 5}{2^4}$ D) $\frac{2^5 \cdot 5^3}{2^5}$

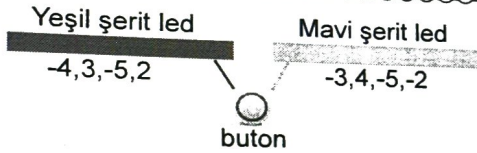
$$8 \times 4 = 32 \text{ daire}$$

$$\text{Fatura} = 5 \cdot 800 = 4000$$

$$\frac{4000}{32} = \frac{4 \cdot 1000}{32} = \frac{2^2 \cdot 10^3}{2^5} = \frac{2^2 \cdot 2^3 \cdot 5^3}{2^5} = \frac{2^5 \cdot 5^3}{2^5}$$

5.

Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$



Yukarıdaki şerit ledlerde altlarında yazan sayılar hızla akıp gitmektedir. Ortadaki butona basıldığında o an ekrandan hangi sayı geçiyorsa durmaktadır. Bu sistemle oynanan bir oyunun kuralı aşağıdaki gibidir.

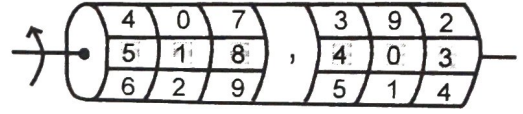
- 1.oyuncu butona basar ve yeşil ledde duran sayı taban, mavi ledde duran sayı üs olacak şekilde bir sayı yazar.
- 2.oyuncu butona basar ve yeşil ledde duran sayı üs, mavi ledde duran sayı taban olacak şekilde bir sayı yazar.
- 3.oyuncu da 1. ve 2. oyuncunun yazdığı sayıları çarpıp sonucu söyler.

Buna göre 3.oyuncunun söyleyebileceği en büyük sayı kaçtır?

- A) 20^7 B) 20^{12} C) $5 \cdot 20^3$ D) $4 \cdot 20^4$

$$\begin{aligned} 1. \text{oyuncu} &= (-5)^4 & 2. \text{oyuncu} &= 4^3 \\ 3. \text{oyuncu} &= (-5)^4 \cdot 4^3 = 5^4 \cdot 4^3 = 5 \cdot 5^3 \cdot 4^3 \\ &= 5 \cdot 5^3 \cdot 2^6 = 5 \cdot 20^3 \end{aligned}$$

6.



STEM ve Bilim Merkezi'nde verilen matematiksel modelleme dersinde Umut öğretmen, öğrencilerine silindir şeklindeki karton kağıt ve bir çubuk ile yukarıdaki gibi ondalıklı sayıları gösteren bir model yaptırıyor. Bu modelde her basamaktaki rakam, şifreli çantalarındaki gibi ok yönüne doğru çevrilebilmektedir.

Yapılan bu model şu anda 518,403 sayısını gösterdiğine göre üslü gösterimi;

$$3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-3}$$

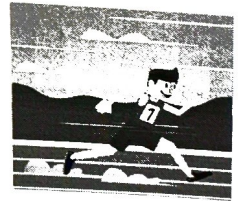
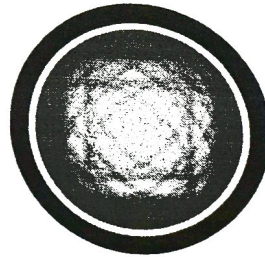
olan ondalık sayıyı göstermek için basamaklardaki rakamların kaç kez çevrileceği hangi şıkta doğru olarak verilmiştir? (Her basamakta 0'dan 9'a kadar rakamlar sıralı olarak yazılmıştır.)

	Yüzler Bas.	Onlar Bas.	Birler Bas.	Ondabirler Bas.	Yüzdebirler Bas.	Bindebirler Bas.
A)	8 defa	6 defa	2 defa	0 defa	0 defa	2 defa
B)	8 defa	6 defa	8 defa	0 defa	0 defa	8 defa
C)	7 defa	6 defa	8 defa	0 defa	9 defa	4 defa
D)	3 defa	7 defa	6 defa	6 defa	9 defa	1 defa

Sayı = 518,403
İstenen = 3 + 6 + 401 → 3'ten 1'e 8 kez
5'ten 3'e 1 defa 4'ten 0 defa 3'ten 1'e 8 kez
Defi sıma yok (0)

7.

Bilgi: a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara bilimsel gösterim denir. Bir dairenin çevresi $2 \cdot \pi \cdot r$ formülü ile hesaplanır.



Bir atlet şeklindeki gibi yarı çapı 25 m olan bir dairesel pistte 6 tur koşmaktadır.

Buna göre atletin koştuğu mesafe cm cinsinden hesaplanıp bilimsel gösterimle gösterilirse aşağıdakilerden hangisi gibi yazılır? ($\pi=3$)

- A) $0,9 \cdot 10^{-4}$ B) $1,5 \cdot 10^{-4}$ C) $1,5 \cdot 10^4$ D) $9 \cdot 10^4$

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 25 = 150 \text{ m} \\ 6 \text{ tur} &= 6 \cdot 150 = 900 \text{ m} = 90000 \text{ cm} \\ &= 9 \cdot 10^4 \end{aligned}$$

8.

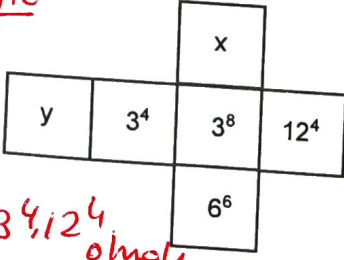
Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
 $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$

Karşılıklı Yüzeyler

x ile 6^6

y ile 3^8

3^4 ile 12^4



$x \cdot 6^6 = y \cdot 3^8 = 3^4 \cdot 12^4$ olmalı.

Şekilde bir küpün açılımı verilmiştir. Verilen küp açılımını kapatıldığında karşılıklı gelen yüzeylerdeki sayıların çarpımı birbirine eşit olmaktadır.

Buna göre $x+y$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 292

B) 316

C) 360

D) 212

$3^4 \cdot 12^4 = 36^4 = (6^2)^4 = 6^8$

$x \cdot 6^6 = 6^8 \rightarrow x = 6^8 : 6^6 = 6^2 = 36$

$y \cdot 3^8 = 6^8 \rightarrow y = 6^8 : 3^8 = 2^8 = 256$
 $256 + 36 = 292$

9. pH değeri çözeltilerin asit-baz değerini gösteren bir ifadedir ve 0 ile 14 arasında bir değer alabilir. pH değeri 0 a yaklaştıkça çözeltinin asitlik değeri, 14'e yaklaştıkça bazlık değeri artar. pH değeri 7 ise çözelti nötrdür.

$2^4 \cdot 2^6 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 2^3 = 2^7$

$2^4 \cdot 4^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 3^3 = 2^7$

$2^4 \cdot 9^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 27^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 81^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 243^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 6561^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 531441^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 43046721^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 3486784401^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 282429536481^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 2281878365^3 = 2^{10}$

$2^4 \cdot 18519280321^3 = 2^{10}$

Yukarıda dört farklı çözeltinin pH değerleri verildiğine göre hangi çözelti daha asidiktir?

A) 1.

B) 2.

C) 3.

D) 4.

Sıfıra en yakın değer asidiktir.
 4. çözelti = 1 sıfıra en yakın.

10.

Bilgi: a pozitif bir tam sayı $1 \leq a < 10$ olmak üzere, $a \cdot 10^n$ şeklinde yazılabilen sayılara bilimsel gösterim denir.

Tuğba öğretmen sınıfına bilimsel gösterimi anlattıktan sonra öğrencilerine;

"Ev ödevi olarak herhangi bir değer bulup bilimsel olarak göstermenizi ve ertesi gün sınıfta sayıyı nerden bulduğunuzu ve nasıl bilimsel gösterim haline getirdiğinizi sunmanızı istiyorum." der.

Bunun üzerine eve gelen Ömer, salonda bulunan dikdörtgen şeklindeki halının boyutlarını $4,1 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ olarak ölçüp alanını mm cinsinden hesaplamış ve bulduğu sonucu bilimsel olarak göstermiştir.

Ertesi gün sınıfta sunumunu yapan Ömer'in bulduğu bilimsel gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,23 \cdot 10^1$ B) $1,23 \cdot 10^7$ C) $1,23 \cdot 10^5$ D) $0,123 \cdot 10^{-3}$

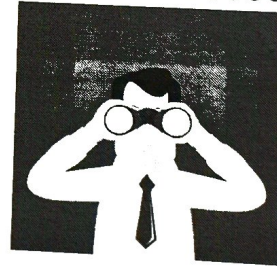
Dikd. Alanı = $4,1 \times 3 = 12,3 \text{ m}^2$

$1 \text{ m}^2 = 1000000 \text{ mm}^2$

$12,3 \cdot 1000000 = 12,3 \cdot 10^6 = 1,23 \cdot 10^7$
 Bilimsel olması için

11.

Bilgi: $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $a^x \div a^y = a^{x-y}$
 $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$



$\frac{1}{100} = 10^{-2}$

Alican beyin kullandığı dürbünde bulunan tuşu

bakılan mesefeyi $\frac{1}{100}$ oranında yakınlaştırıyor, tuşu da 10 kat uzaklaştırıyor.

Bu dürbün ile 1800 m uzaklıktaki bir nesneye bakan Alican bey önce 4 kez tuşuna sonra 3 kez

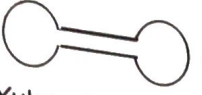
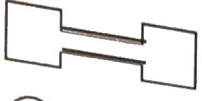
Buna göre son durumda dürbünün gösterdiği mesafe kaç metredir?

A) $18 \cdot 10^{-3}$ B) $1,8 \cdot 10^{-8}$ C) $0,18 \cdot 10^4$ D) $1,8 \cdot 10^2$

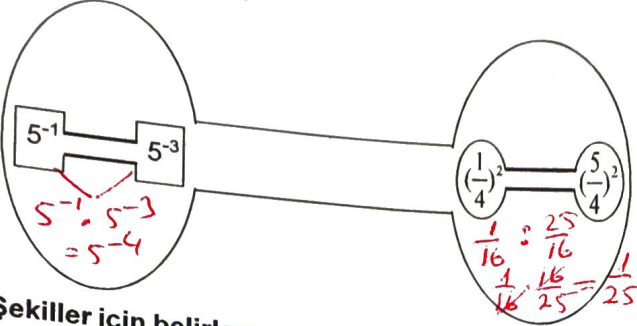
$1800 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2} \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$
 $18 \cdot 10^2 \cdot 10^{-8} \cdot 10^3$
 $18 \cdot 10^{-3}$

S

12.



Yukarıda verilen şekiller için yanlarında belirtilen işlemler tanımlanmıştır.



Şekiller için belirlenen tanımlar dikkate alındığında yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{25}{8}$

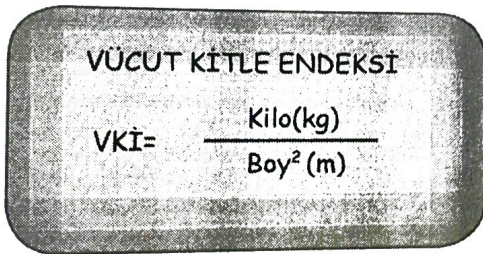
B) $\frac{2}{5}$

C) $\frac{1}{25}$

D) $\frac{16}{25}$

Handwritten calculation: $5^{-4} : 5^{-2} = 5^{(-4)-(-2)} = 5^{-2} = \frac{1}{25}$

13.



Yetişkin bir insan için vücut kitle indeksi yukarıda verilen formül ile hesaplanır.

Verilen bilgiye göre ağırlığı 90 kg boyu 1,5 m olan yetişkin bir bireyin vücut kitle indeksi aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

A) $0,4 \cdot 10^2$

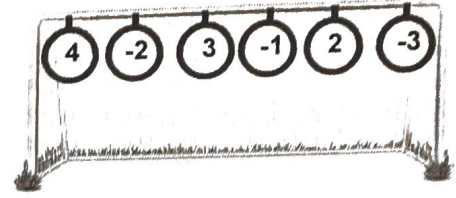
B) $4 \cdot 10^{-1}$

C) $4 \cdot 10^2$

D) $0,4 \cdot 10^{-1}$

Handwritten calculation: $\frac{90}{(1,5)^2} = \frac{90}{2,25} = \frac{90 \cdot 100}{225} = \frac{9000}{225} = 40$
 $40 = 4 \cdot 10^1 = 0,4 \cdot 10^2$

14.



Hem futbol yeteneğini hem matematik bilgisini geliştirmek isteyen Ahmet, kale direğine astığı hedeflere ve topların üzerine sayılar yazıp şut antrenmanı yapıyor. Hedefe isabet eden her top için top üzerindeki sayıyı taban, hedef üzerindeki sayıyı üs kabul ederek elde ettiği sonucu puan olarak yazıyor.

Buna göre Ahmet'in hedefi vuran bir atışında alabileceği en fazla puan kaçtır?

A) 256

B) 243

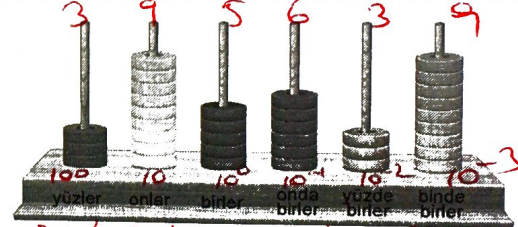
C) 125

D) 64

Handwritten calculation: $\text{Max puan} = \left(\frac{1}{5}\right)^{-3} = 5^3 = 125$

15.

Bilgi : Bir ondalık gösterimde, sayının basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazılmasına çözümleme denir. Çözümlemede 10'un tamsayı kuvvetleri sağdan sola doğru artarak devam eder.



Ali öğretmen 5. sınıflar için kullandığı basamak abaküsünü şekildeki gibi düzenleyip 8. sınıf öğrencilerine göstererek : "Bu abaküste modellediğim sayıyı 10'un kuvvetleri şeklinde çözümleyin." demiştir.

Buna göre öğrencilerin yazması gereken çözümleme aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

A) $3 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3}$

B) $3 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3}$

C) $3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-2}$

D) $9 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-2}$