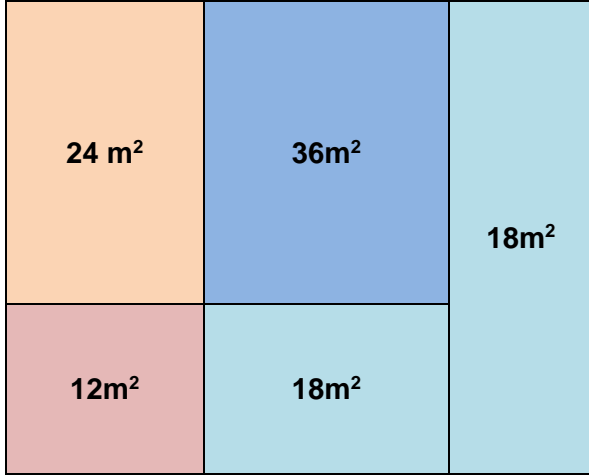


MATEMATİK

1)



Yukarıda her bir odası dikdörtgen şeklindeki bir dairenin kat planı verilmiştir. Bu odaların her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden bir doğal sayı olduğuna göre dairenin çevre uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)36
C)40

B)38
D)42

2) Mehmet Bey'i düzenli olarak telefonda arayan üç çocuğu ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.



Akif



Beyza



Cem

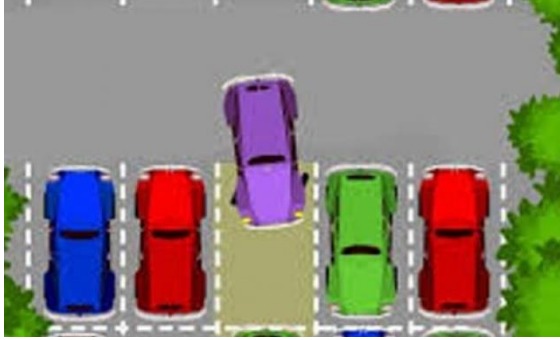
31 Aralık 2018 günü Mehmet Bey'i üç çocuğu da aradığına göre 2019 yılının kaç gününde Mehmet Bey'i birden fazla çocuğu aynı gün arar? (1 yıl = 365 gün)

A) 84
C) 60

B) 78
D) 48

3)

Bir otoparkta genişliği 200 cm olan arabalar, bir doğru boyunca aralarında 25 cm boşluk bulunacak şekilde park etmiştir. İlk araba ile duvar arasında boşluk olmayıp son araba ile duvar arasında ise 25 cm boşluk vardır.



Bu otoparka daha fazla araba yerleştirmek için arabalar, bir doğru boyunca aralarında 15 cm boşluk bulunacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenlemede ilk araba ile duvar arasında boşluk olmayıp son araba ile duvar arasında da 15 cm boşluk kalmıştır.

Bu durumda otoparktaki bir sıraya aynı arabalardan en az kaç tane daha yerleştirilmiştir?

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

4)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

Yukarıda verilen şekilde her bir bölme birbirinden farklı doğal sayılar yazılmıştır. Rastgele seçilen iki bölme olan iki sayı aralarında asaldır.

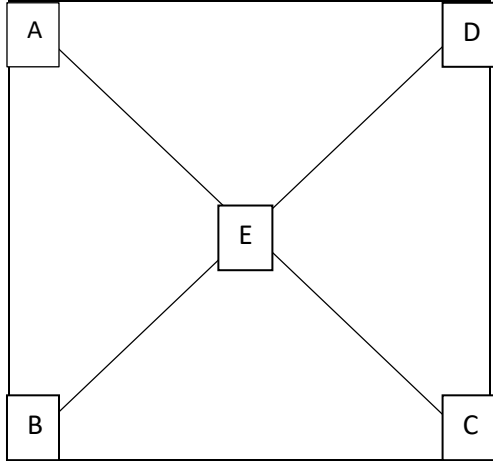
Aşağıda bu doğal sayıların farklı asal çarpan sayıları verilmiştir.

1	2	1	1	2
---	---	---	---	---

Verilenlere göre $A+B+C+D+E$ toplamının en az değeri kaçtır?

A)57 B)70 C)82 D)121

5)



Yukarıda verilen şemada birbirlerine tek çizgiyle bağlı olan kutularda aralarında asal sayılar yazmaktadır.

Buna göre 3, 4, 8, 15 ve 17 sayıları şemaya yerleştirilirse “E” yerine bu sayılardan hangisi gelir?

- A)3
C)15

- B)8
D)17

6) 150 basamaktan oluşan bir merdiven bazı basamakları yeşil, mavi, turuncu renge boyanacaktır.



Boyama yapılırken şu kurala dikkat ediliyor. Boyanacak basamak yeşil için 2 sayısının bir doğal sayı kuvveti, mavi için 3 sayısının bir doğal sayı kuvveti, turuncu için 5 sayısının bir doğal sayı kuvveti olacak şekilde boyanıyor.

Buna göre boyanmayan basamak sayısı kaçtır?

- A)143
B) 135
C)97
D)58

7) Mehmet, aşağıdaki tabloda şehir isimlerine karşılık gelen üslü ifadeler oluşturmuştur. Üslü ifadeleri belirli bir kurala göre yazmıştır. Bu kurala göre bir kelime, o kelimedeki bulunan sessiz harf sayısı taban, sesli harf sayısı üs olacak şekilde üslü sayı olarak ifade edilmiştir.



Şehir	Karşılık Gelen İfade
İzmir	3^2
Antalya	4^3
İstanbul	5^3

Buna göre aşağıda verilen kelimelere karşılık gelen üslü ifadelerden hangisinin değeri diğerlerinden küçüktür?

- A) Üçgen
- B) Altıgen
- C) Dikdörtgen
- D) Bilimsel

8) Aşağıda verilen tabloda aynı satırdaki sayıların çarpımı 1 olacak şekilde doldurulacaktır.

A	81^4	B
C	9^2	D

Tabloyu hatasız olarak dolduran Kerem, A kutucuğuna yazdığı sayının C kutucuğuna yazdığı sayının 3 katı olduğunu fark etmiştir.

Buna göre Kerem' in B ve D kutucuklarına yazdığı sayılar sırasıyla aşağıdaki hangisi olabilir?

- A) $\frac{3^5}{3^9}$
- B) $\frac{3^{-10}}{3^3}$
- C) $\frac{3^{-8}}{3^{-6}}$
- D) $\frac{3^{-15}}{3^{-4}}$

9)



Bir çiftçi boyutları 5^3 metre ve 5^7 metre olan dikdörtgen biçimindeki tarlasına domates, patlıcan, salatalık ekecektir.

Ürün	Domates	Patlıcan	Salatalık
Ekilecek Alanın Tüm Alana Oranı	$\frac{2}{25}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{18}{25}$

Buna göre Patlıcan ekilecek alanın (m^2 cinsinden) değerine gösteren üslü ifade hangisidir?

A) 5^4

B) 5^7

C) 5^9

D) 5^{12}

10)



Ağırlıkları bilinmeyen A ve B cisimleri homojen ağırlıklı eşit bölmeli çubuğa şekildeki gibi asılırsa çubuk dengede kalıyor.

Eşit bölmeli çubukta cismin ağırlığı ile denge tahtası arasında kalan bölme sayısı arasında ters orantı vardır.

2 tane A ,4 tane B cisminin ağırlıkları aynı anda ölçülmüş ve toplam ağırlık 238,5 kg olarak bulunmuştur.

Buna göre A cisminin ağırlığının kilogram cinsinden değerinin çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $1 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

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

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

11) Bilgi: Bir ondalık gösterimin basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterimin çözümlenmesi denir.

Ece , ondalık gösterimi 248,015 olan sayıyı 10^{-1} tam sayı kuvvetlerine göre çözümlerken hata yaparak 10^1 'un tüm pozitif tam sayı kuvvetlerini 1 fazla , 10^{-1} 'un tüm negatif tam sayı kuvvetlerini ise 1 eksik yazmıştır.

Bu durumda Ece'nin yazdığı çözümlere aşağıdaki ondalık gösterimlerden hangisine aittir?

- A)2480,0150 B)2408,0015
C)2480,0015 D)2040,0015

12) Günümüzde hemen her alanda maruz kaldığımız radyasyon insan sağlığını ciddi anlamda riske atmaktadır. Radyasyondan olumsuz bir şekilde etkilenmemek için durduğumuz mekanda bulunacak bitkilerle radyasyondan etkilenme ihtimalinin en aza indirmek mümkündür.

Aşağıda farklı bitki türlerinin bir saat içinde ortamdaki temizledikleri zararlı kimyasal miktarları verilmiştir.



Kurdele Çiçeği : a saatte oda içindeki $0,4 \cdot 10^3$ ml zararlı kimyasal süzer.



Kaktüs: a saatte oda içindeki $0,1 \cdot 10^3$ ml zararlı kimyasal süzer.



Reishi Mantarı: a saatte oda içindeki $0,3 \cdot 10^3$ ml zararlı kimyasal süzer.

Buna göre tüm bitkiler 4'er saat farklı odalar içinde bekletildiğinde ortamdaki temizledikleri zararlı kimyasal miktarı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $4 \cdot 10^3$ B) $0,01 \cdot 10^2$
C) $0,03 \cdot 10^5$ D) $0,01 \cdot 10^5$

13)

Bir çita 2 saniye gibi kısa bir sürede saatte 70 km hıza çıkar. 9,5 saniyede ise 180 km hıza ulaşır.

Buna göre saatte 180 km hızla 30 saniye koşan bir çitanın aldığı yolun santimetre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,5 \cdot 10^4$

B) $1,5 \cdot 10^5$

C) $2 \cdot 10^5$

D) $5,3 \cdot 10^6$

14) Bir şirket patronu şirket kasasına özel bir yöntemle şifre oluşturmak istemiştir. Bunun için 4000den küçük tüm tam kare doğal sayıları bir kağıda yazmış ve buna göre tam kare sayıların birler basamağında bazı rakamların hiç kullanılmadığını fark etmiştir. Bu rakamlarla

$$\boxed{a^b=c} \text{ ve } \boxed{a+c=b+d} \text{ eşitliklerini}$$

oluşturmuştur.

Buna göre kasanın şifresini abcd şeklinde belirlemiştir. Öyleyse kasanın şifresindeki c harfi yerine hangi rakamı kullanmıştır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 8

15) Bir sınıfta öğretmen ve öğrenciler arasında okul dışında belli bir saatte buluşmak ve etkinlik düzenlemek için bir diyalog geliştirmiştir.

Öğrenciler: Saat kaçta buluşacağız öğretmenim?

Öğretmen: Şu an saat kaç?

Öğrenciler: 11:40

Öğretmen: Analog bir saatte akrebin tam kare bir sayının biraz ötesinde, yelkovanın ise ikinci kez tam kare bir sayıyı gösterdiği anda buluşabiliriz.

Buna göre öğrenciler saat kaçta buluşma yerinde olmalıdır?

A) 12.05

B) 12.45

C) 13.20

D) 21.05

16) $\sqrt{23}$ sayısının yaklaşık değeri bulunurken:

$\sqrt{16} < \sqrt{23} < \sqrt{25}$ sıralaması

$4 < \sqrt{23} < 5$ şeklinde yazılır.

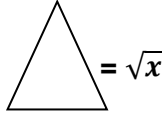
Burada $23-16=7$ ve $25-16=9$ yazılır

$\frac{7}{9} \approx 0,77$ ve $4+0,77=4,77$ bulunur.

Bu yöntemi kullanarak $\sqrt{39}$ sayısının yaklaşık değeri kaç bulunur?

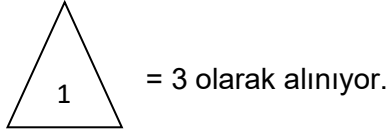
A)5,87 B)6,32 C)6,23 D)6,28

17)

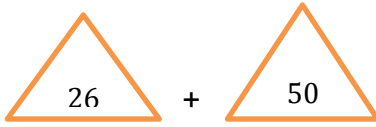


En yakın tam sayı tanımlaması yapıyor.

Örneğin; $\sqrt{10}$ un yaklaşık değeri 3,162... olduğunda



Bu tanıma göre



İşleminin sonucu kaçtır?

A)12 B)13 C)14 D)15

18) Bir geri dönüşüm fabrikası işleten Yunus Bey, fabrikadaki üretim bantlarına aşağıdaki komutları vererek çıkan geri dönüşüm malzemelerini hacimlerine göre ilgili odalara yönlendiriyor.

- $5\sqrt{2} \text{ m}^3$ den küçük ise 1 numaralı odaya
- $5\sqrt{2} \text{ m}^3$ ile $5\sqrt{3} \text{ m}^3$ arasında ise 2 numaralı odaya
- $5\sqrt{3} \text{ m}^3$ ile $6\sqrt{3} \text{ m}^3$ arasında ise 3 numaralı odaya
- $6\sqrt{3} \text{ m}^3$ den büyük ise 4 numaralı odaya gönderiliyor.

Bu fabrikada geri dönüştürülen malzemeler sırasıyla $12 \text{ m}^3, 8 \text{ m}^3, 5 \text{ m}^3$ ve 10 m^3 hacimlerinde olduğuna göre, geri dönüştürülen malzemelerin gittiği oda numaralarının toplamı kaçtır?

A)8

B)9

C)10

D)11

19) Merve öğretmen öğrencilerine şu bilgiyi vermiştir. $\sqrt{a^2 \cdot b}$ sayısı biçiminde yazıldığında $a^2 \cdot b$ sayısı $a+b$ ye tam bölünüyorsa böyle sayılara uygun sayı denir.

Örneğin; $\sqrt{72} = \sqrt{6^2 \cdot 2} = 6\sqrt{2}$ $6+2=8$

72 sayısı 8 ile tam bölünebildiği için 72 uygun bir sayıdır.

Merve öğretmenin verdiği bu bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi uygun sayıdır?

- A) $\sqrt{24}$ B) $\sqrt{32}$ C) $\sqrt{48}$ D) $\sqrt{56}$

20)

$$\sqrt{32} = \begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star \\ \hline \end{array}$$

$$\sqrt{80} = \begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star\star\star\star \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda örnekleri verilen işlemler tanımlanıyor. Buna göre $\sqrt{96}$ işlemine ait model aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star\star \\ \hline \end{array}$

B) $\begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star\star\star \\ \hline \end{array}$

C) $\begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star\star\star\star \\ \hline \end{array}$

D) $\begin{array}{|c|c|} \hline \star\star\star\star & \star\star\star\star\star \\ \hline \end{array}$

CEVAP ANAHTARI

1)D

2)B

3)A

4)B

5)D

6)B

7)A

8)B

9)C

10)D

11)C

12)B

13)B

14)D

15)C

16)C

17)A

18)C

19)A

20)D

YEDEK SORULAR

1) Ahmet ve Burak bir oyun oynamaya karar veriyor. Oyunun kurallarını şu şekilde planlıyorlar. Bir torbanın içerisinde üzerinde sayılar olan toplar atacaklar ve bu torbadan sırayla top çekecekler. Çekilen topların üzerindeki sayıların pozitif çarpan sayısı kadar puan kazanacaklar.

Ahmet üzerinde 25 ve 49 yazan topları, Burak ise 21 ve 32 yazan topları çektiğine göre Ahmet ve Burak'ın puanları arasındaki fark kaç olur?

A)1 B)4 C)16 D)24

2)



Bir mağazadaki 48 ürüne aşağıdaki gibi kodlar verilmiştir.

- $2^1, 2^2, 2^3, \dots, 2^{11}, 2^{12}$
- $4^1, 4^2, 4^3, \dots, 4^{11}, 4^{12}$
- $8^1, 8^2, 8^3, \dots, 8^{11}, 8^{12}$
- $16^1, 16^2, 16^3, \dots, 16^{11}, 16^{12}$

Buna göre bu mağazada aşağıda verilen hangi değere sahip numara en fazla sayıda ürüne verilmiştir?

A) 64^2

B) 64^3

C) 64^4

D) 64^5

3)



- Dünya ,Güneş'in çevresindeki turunu 365,256 günde tamamlar.
- Merkür ise Güneş 'in çevresindeki turunu 87,969 günde tamamlar.
- Bu durumda Merkür'ün Güneş etrafındaki bir tam turunun süresi yıl bazında ,
- $\frac{87,969}{365,256} \approx 0,240842$ Dünya Yılıdır.

Buna göre Merkür'ün Güneş çevresindeki yaklaşık dolanım süresinin gösteren Dünya Yılı aşağıdakilerden hangisi gibi gösterilemez?

- A) $24,0842 \cdot 10^{-2}$ B) $2408,42 \cdot 10^{-5}$
 C) $0,00240842 \cdot 10^2$ D) $240842 \cdot 10^{-6}$

4) $|a|$ (a sayısının mutlak değeri), 1 ile 10 arasında (1 dahil) bir sayı, n bir tam sayı olmak üzere bir sayının $|a|.10^n$ biçiminde gösterimine o sayının **bilimsel gösterimi** denir. Bilimsel gösterim $1 \leq |a| < 10$ ve n bir tam sayı olmak üzere $|a|.10^n$ şeklindedir.



Dünyanın en hızlı treni Maglev saatte 603 km yol alabilmektedir.

Buna göre, bu trenin 1 saatte aldığı yolun santimetre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?($1\text{km}=10^5\text{cm}$)

- A) $6,03.10^6$
 B) $6,03.10^7$
 C) $6,03.10^8$
 D) $6,03.10^9$

5) $|a|$, (a sayısının mutlak değeri), 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi bilimsel gösterimdir.

Kişiden kişiye değişkenlik göstermekle birlikte, bir insan yılda ortalama 4200000 kez göz kırpmaktadır.

İSİM	YAŞ
Ayşe	44
Utku	22
Neşe	18
Ahmet	46

Tablo: Bir ailedeki bireylerin yaşları

Buna göre yukarıdaki tabloda verilen aile bireylerinin toplam göz kırpmaya sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5,46 \cdot 10^5$
- B) $5,46 \cdot 10^8$
- C) $4,2 \cdot 10^7$
- D) $2,1 \cdot 10^6$

6) Tekerleğinin yarıçap uzunluğu 60 cm olan bir arabanın bir tekerleğinin attığı tur sayısının bilimsel gösterimle yazıldığı bir göstergesi vardır.

Bu göstergenin çalışma prensibi şu şekildedir:

Tekerleğin yarıçap uzunluğu: r

Tekerleğin çevre uzunluğu : $2 \cdot \pi \cdot r$

Tur sayısı: Yol Uzunluğu / Çevre Uzunluğu

Sürüşe başlamadan önce göstergedeki değer sıfırlanmıştır.

Buna göre bu arabayla 720 km yol alındığında göstergede yazılı olan ifadenin bilimsel gösterimi nedir?

- A) $7,2 \cdot 10^7$
- B) $2,42 \cdot 10^6$
- C) $2 \cdot 10^5$
- D) $2 \cdot 10^6$

YEDEK SORULAR CEVAP ANAHTARI

1)B

2)A

3)B

4)B

5)B

6)C