

4

MATEMATİK

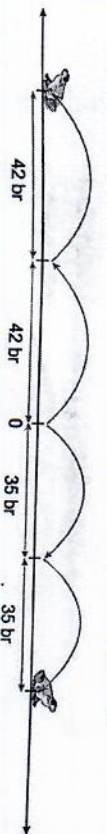
3. Aşağıdaki tabloda 3 basamaklı doğal sayılar verilmiştir. Bu doğal sayıların biriminden farklı asal çarpan sayılarını, sağdaki sütuna yazınız.

$$* = 3.5m$$



U

- Aşağıda bir sayı doğrusu verilmiştir. Bu sayı doğrusunda iki tane kurağa başlangıç noktasında bulunmakta-
dır.



23

42 75

$$5 + 6 = 11$$

Scanned with CamScanner

4

3. Aşağıdaki tabloda 3 basamaklı doğal sayılar verilmiştir. Bu doğal sayıların biriminden farklı asal çarpan sayılarını, sağdaki sütuna yazınız.

Asal Çarpan Sayıları

Sayılar	Asal Çarpan Sayıları
14a	3
1b5	1
21c	4

→ Tan Kone olmal

Buna göre bac 3 basamaklı doğal sayısının, üstü ifadelerin çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

D) $2^5 \cdot 5^1$

$165 \rightarrow \text{Tom here} = 125 \quad b = 211$
 $14a \rightarrow 2^{12.5} m^2 = 140 \quad a = 011$
 $21c = 2^{13.5} s^2 = 210 \quad c = 011$

$200 = 2^3 \cdot 5^2$

- $$(a^b)^c = a^{b \cdot c}, \quad \frac{\partial}{\partial c} a^b = a^{b-c} \text{ ve } a^b \cdot a^c = a^{b+c} \text{ dir.}$$

Aşağıdaki şemada üslû ifadeler, karelerin içerisine belirli bir kurala göre yazılmıştır.

[illegible]

$$\frac{10.55}{5.105} = 2.0677$$

Buna göre $\frac{C \cdot B}{A \cdot D}$ işleminin sonucu kaçtır?

23

8. SINIF / LG5 1

$$= 10^5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 10^5$$

100-5-10

~~11~~
~~9~~
~~10~~
~~8~~
10
11

Scanned with CamScanner

5. $a \neq 0$ ve x ile y tam sayı olmak üzere;
 $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ ve $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$ dir.
 n kenarlı bir düğün çöğenini içersine M doğal sayısı yazıldığında, bu çöğen sembolünün değeri m^n uslu ifadesinin değeriye eşit oluyor.

Örnek: $\triangle 2 = 2^3$

$\square 7 = 7^4$

K ve L bir basamaklı doğal sayılar olmak üzere;

$\triangle K = \triangle 16 = \square L$

eşitliği veriliyor.

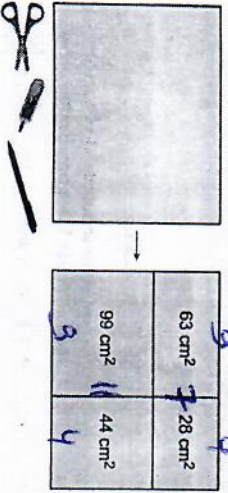
Buna göre $K \cdot L$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^8 B) 2^7 C) 2^6 D) 2^5

$K^6 = 16^3 = L^4$
 $K^6 = 2^{12} = L^4$

$2^{12} = L^4$
 $(2^3)^4 = L^4$
 $8^4 = L^4$
 $L = 8$
 $4 \cdot 8 = 32 = 2^5$

6. Aritmetikte asal doğal sayılar, sıfırdan büyük ve 1'den başka ortak böleni olmayan doğal sayılardır. İsmail, ten bilimleri performans ödülü için dikdörtgen şeklinde kartonu, 4 tane dikdörtgen şeklinde bölgeye aşağıdaki gibi ayırıyor. Her bir bölgenin santimetrekaresinden alanı üzerinde verilmiştir.



$91 = 32$
 $92 = 22$
 $93 = 40$
 $94 = 30$

- Alanı verilen dikdörtgenlerin hepsinde, kısa ve uzun kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asal doğal sayılardır. Her bir bölgenin santimetre cinsinden çevresi hesaplanacaktır. Buna göre elde edilen 4 tane değerin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 17 B) 24 C) 29 D) 31

7. $0,000 \dots \dots \dots 1 = 10^{-n}$ dir.
 n tane birimsizlik
Aşağıda verilen şekilde sayılar belirli bir kuralla göre yazılmıştır. Bu şekil 10. satırın sonuna kadar devam ettirilmiştir.

1. Satır	0,1	0,0001	0,00000001	0,0000000001
2. Satır	0,01	0,001	0,00000001	0,0000000001
3. Satır	0,0001	0,000001	0,00000001	0,0000000001

Yer olmadığı için sayılar kutu içersine 4. satırdan itibaren 10'un tam sayı kuvvetleri kullanılarak yazılmıştır. Buna göre 10. satırın en sağındaki karede yazan üslu ifadenin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 10^{-75} B) 10^{-50} C) 10^{-50} D) 10^{-19}

$4. \text{ satır } (+7) 10^{-16}$
 $5. \text{ satır } (+9) 10^{-25}$
 $6. \text{ satır } (+11) 10^{-36}$
 $7. \text{ satır } (+13) 10^{-49}$
 $10. \text{ satır } (+19) 10^{-100}$
 $10^{-100} = 10^{-50}$

8. Aşağıda bir kumruşta yer alan boyamanın bir bölümü çizilmiştir.



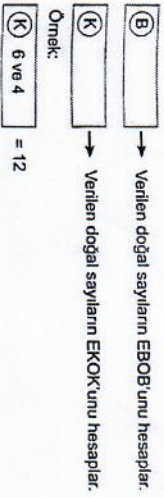
Şekilde görüldüğü gibi I. satırda her 3 mavi bölmenin ardından 1 kırmızı bölme olacak şekilde boyama yapılmıştır. II. satırda ise her 4 mavi bölmenin ardından 1 tane kırmızı bölme olacak şekilde boyama yapılmıştır.

- Yapılan çizim, kırmızı bölme 3. defa alt alta geldiğinde sonlandırılmıştır. Buna göre çizimle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?
- A) Toplam 83 tane mavi bölme çizilmiştir.
B) Toplam 27 tane kırmızı bölme çizilmiştir.
C) I. satırda 48 tane mavi bölme bulunur.
D) II. satırda 15 tane kırmızı bölme bulunur.

$I = 4 \times 7 = 28$
 $II = 5 \times 7 = 35$
 35

$I = 60 \text{ tane} \Rightarrow 60:4 = 15 \text{ tane}$
 $15 \times 3 = 45 \text{ tane}$
 $II = 60 \text{ tane} \Rightarrow 60:5 = 12 \text{ tane}$
 $12 \times 4 = 48 \text{ tane}$
 $45 + 48 = 93 \text{ tane}$

9. Etkileşimli gelişmeler oluşturulabilecek bir programlama dilinde istenilen hareketler, tanımlı blokların uygun şekilde yerleştirilmesiyle elde edilir. Bu programlama dilinde bulunan bazı bloklar ve tanımları aşağıda verilmiştir.



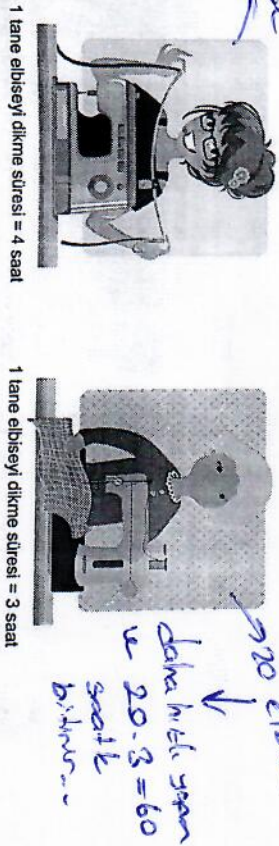
Bu programda arka arkaya bazı blokların değeri hesaplanıyor. Elde edilen sonuçların 1 veya sayıların çarpımı olduğu görülüyor.

Buna göre değeri hesaplanan bloklardan biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\text{B} \quad 46 \text{ ve } 39$ $\text{B} \quad \text{K} \quad 21 \text{ ve } 78$ C) $\text{B} \quad 16 \text{ ve } 25$ D) $\text{K} \quad 30 \text{ ve } 121$
- Arabunda asal eboob=1 Arabunda asal eboob=1 Arabunda asal eboob=1

10. 2 tane terzi sipariş üzerine elbise dikcecektir. 2 terzi de hep aynı anda işe başlayıp, aynı anda işi bırakıyorlar.

1. Terzi Zekiye Hanım 1 tane elbiseyi 4 saatte dikeyor. 2. Terzi Meral Hanım 1 tane elbiseyi 3 saatte dikeyor. Bu iki terzi 40 tane elbiseyi kendileri arasında eşit paylaşıyorlar.



Elimdeki tüm işleri bitiren terzi, diğer terziye yardım ediyor. Terzi başladığı işi (bir elbiseyi) kendisi tamamlıyor. Buna göre 40 tane elbisenin tamamını kaç saatte dikilir?

- A) 69 B) 72 C) 75 D) 78



Kalan 5 elbise

D) 78

8. SINIF / LGS 1

Scanned with CamScanner

11. 2 arkadaş aynı anda bir çoktan seçmeli sınavda soru çözmeye başlıyorlar. Aşağıdaki tabloda bu öğrencilerin 1 tane soruyu kaç dakikada çözdükleri verilmiştir.

Tablo: 1 Tane Soruyu Çözme Süreleri

Öğrenciler	Süre (dk)
Furkan	1,2
Gaye	0,9

= 72 soru = 54 soru

Bu öğrenciler, sınavda verilen her soru için tablodaki kadar süre harcamaktadırlar.

Furkan ve Gaye aynı anda saat 9:00:00 da soruları çözmeye başlıyorlar.

Buna göre Furkan ve Gaye'nin çözmeye başladıkları soruları, aynı anda ikinci kez noktalandıkları saat aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 9:03:36 B) 9:06:30 C) 9:07:02 D) 9:07:12

$$(72, 54) \text{ LCM} = 216 \text{ saniye (3. kez)}$$

$$216 \times 2 = 432 \text{ saniye (2. kez)}$$

$$432 \text{ saniye} = 7 \text{ dakika } 12 \text{ saniye}$$

$$09.00.00 + 07.12 = 09.07.12$$

12. Birden başka ortak böleni olmayan sayı çiftine "aralarında asal sayılar" denir.

1. Sayı	2. Sayı
.....
.....
.....

Meis, yukarıdaki tabloyu her sütunda bulunan iki sayı aralarında asal olacak şekilde dolduruyor. Meis'in tablodaki boşluklara yazdığı sayılar, 10 ile 24 arasındaki (10 ile 24 hariç) asal olmayan sayılardır. Buna göre 1. sayı ve 2. sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 27 B) 28 C) 31 D) 33

15 ve 16

8. SINIF / LGS 1

Scanned with CamScanner

13. $a \neq 0$ ve n ile x tam sayı olmak üzere;

$$a^n \cdot a^x = a^{n+x} \text{ ve } \frac{a^n}{a^x} = a^{n-x} \text{ dir.}$$

Bir yaz kursunda tavla turnuvası düzenlenmiştir. Bu turnuva 4096 kişi katılmıştır.



$$4096 = 2^{12}$$

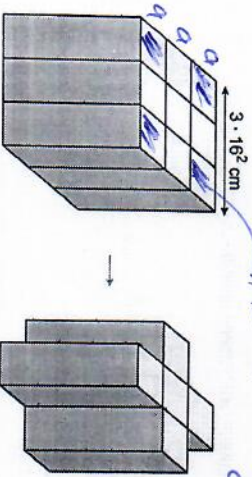
Tavla 2 kişi arasında karşılıklı oynanan bir oyundur. Turnuvada her turun sonunda, yarışmacıların yarısı elemiştir. Kalan yarışmacılar bir sonraki tura katılma hakkı kazanmışlardır.

Buna göre düzenlenen turnuva ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) 1. beirlenene kadar toplam 11 tur düzenlenmiştir. $12 \cdot 2^{11}$
 B) 7. tura katılan yarışmacı sayısı 25'tir. $2^{12} : 2^6 = 2^6 = 64$
 C) 4. turun sonunda kalan yarışmacı sayısı 4'tür. $2^{12} : 2^4 = 2^8 = 256$
 D) 3. turun sonunda kalan yarışmacı sayısı 8'dir. $2^{12} : 2^3 = 2^9$

14. Kenar uzunlukları a cm ve b cm olan dikdörtgenin alanı $a \cdot b$ santimetrekaredir.

Aşağıda bir ayrıtının uzunluğu $3 \cdot 16^2$ cm olan bir küp birleştirilmiştir. Bu küp birleştirilme eş 9 tane kare prizma şeklinde parçalanmıştır.



$$a = \frac{3 \cdot 16^2}{3} = 16^2$$

$$a^2 = 16^2 \cdot 16^2$$

$$a^2 = 16^4$$

$$8 \text{ adet } a \text{ var}$$

$$8 \cdot 16^4 = 2^3 \cdot 2^{16} = 2^{19}$$

A) 2^{19}

B) 2^{18}

C) 2^{17}

D) 2^{16}

15. Aşağıdaki tabloda sol sütunda, 4 tane bayraklı basketbol takımı oyuncusunun adı verilmiştir. Bu oyuncuların 4 sezon boyunca attıkları toplam basket sayıları aşağıdaki tabloda sağ sütunda verilmiştir.



Tablo: Oyuncuların Basket Sayıları

Oyuncular	Basket Sayıları
Gönül	24^5 3^5
İnci	$2^5 \cdot 5^5$
Miray	$2^{18} \cdot 4^4$
Şule	$16^{-1} \cdot 16^2 \cdot 16^1$

$$= 8^5$$

$$= 10^5$$

$$= 2^{10} = 4^5$$

$$= 2^8$$

Buna göre oyuncuların attıkları basket sayıları küçüklükten büyüğe doğru sıralanırca, baştan 3. sırada hangi oyuncu yer alır?

A) Şule

B) Miray

C) İnci

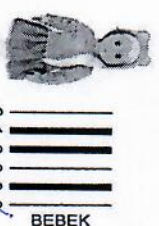
D) Gönül

16. $a \neq 0$ ve n pozitif tam sayı olmak üzere;

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a \text{ dir.}$$

n tane

Aşağıda bir oyuncakçıdaki bazı ürünlerin barkodları verilmiştir.



Barkod okuyucu arabaya ait 000305 kodunu:

$$5 \cdot 5^0 + 0 \cdot 5^1 + 3 \cdot 5^2 + 0 \cdot 5^3 + 0 \cdot 5^4 + 0 \cdot 5^5 = 5 + 75 = 80$$

80 sayısı ile eşleştirmektedir.

Buna göre oyuncakçıdaki barkod okuyucu, bebek ürününe ait kodu hangi doğal sayı ile eşleştirir?

A) 1930

B) 890

C) 430

D) 85

$$0.5^0 + 3.5^1 + 0.5^2 + 2.5^3 + 1.5^4$$

$$0 + 15 + 0 + 250 + 625$$

$$= 890$$

17. $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ ve $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ dir.

n tane

$$\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

Aşağıda üstü ifadeler oluşturularak oynanan bir oyun alt oyun verilmiştir.

Bu karelerden rasgele, kişiler kişiler seçilerek aşağıdaki gibi üstü ifadeler oluşturulacaktır.

Örnek:

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} = (-2)^2$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = (1)^{-1}$$

Buna göre oluşturulabilecek tüm farklı üstü ifadelerin değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $8\frac{1}{2}$

B) $8\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{4}$

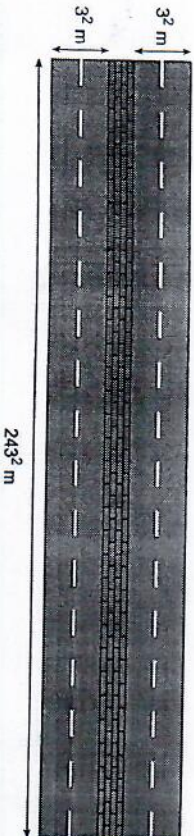
D) $-\frac{1}{2}$

$$8 + \frac{1}{4} = 8\frac{1}{4}$$

18. $a \neq 0$ ve b ile c tam sayı olmak üzere;

$$(a^b)^c = a^{b \cdot c} \text{ ve } a^b \cdot a^c = a^{b+c} \text{ dir.}$$

Aşağıda genişliği 3^2 m olan bir çift yol verilmiştir.



$$243^2 \cdot 3^2 = 3^{10} \cdot 3^2 = 3^{12} \text{ (16 km)}$$

$$3^{12} + 3^{12} \text{ (2 km)}$$

Bu yolun uzunluğu 243^2 metredir. Bu yolun tamamına asfalt dökme karan verilmiştir. Buna göre asfalt dökülecek alan, kaç metrekaredir?

A) 3^{24}

B) 3^{16}

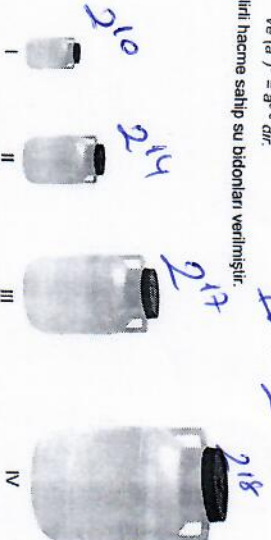
C) $3^{14} + 3^{14}$

D) $3^{12} + 3^{12}$

19. $a \neq 0$ ve b ile c tam sayı olmak üzere;

$$a^b \cdot a^c = a^{b+c} \text{ ve } (a^b)^c = a^{b \cdot c} \text{ dir.}$$

Aşağıda belirli hacme sahip su bidonları verilmiştir.



I numaralı bidona 2^{10} cm³ hacme sahip yoğun doldurulmuştur. II numaralı bidondaki yoğunluk hacmi, I numaralı bidondaki yoğunluk hacminin 4^2 katıdır. III numaralı bidondaki yoğunluk hacmi, II numaralı bidondaki yoğunluk hacminin 2^3 katıdır. IV numaralı bidondaki yoğunluk hacmi, III numaralı bidondaki yoğunluk hacminin 2 katıdır.

Bu yoğunluk desimetre küpü 5 TL olduğuna göre, II, III ve IV numaralı bidonlardaki yoğunlukların satışından toplam kaç TL para kazanılır?

A) 512

B) 1024

C) 2048

D) 4096

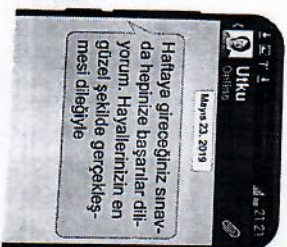
20. $a \neq 0$ ve b ile c tam sayı, n pozitif tam sayı olmak üzere;

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a \text{ dir.}$$

n tane

$$(a^b)^c = a^{b \cdot c}$$

Üçü, ilseye giriş sınavına 1 hafta kala 9 arkadaşına aşağıdaki mesajı atıyor.



Ertesi gün; bu mesajı alan kişilerin her biri mesajı görmemiş 9 arkadaşına gönderiyor. Bu paylaşma işlemi Utku'nun mesajı aldığı gün 1. gün olmak üzere, 6 gün boyunca aynı şekilde devam ediyor. Buna göre sadece 6. günde, bu mesajı yeni gören kişi sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

A) $8 \cdot 1^3$

B) 27^3

C) 9^7

D) 3^{10}