

8 MATEMATİK

- MEB ÖĞRETİM PROGRAMINA UYGUN
- MEB'İN HAZIRLADIĞI ÖRNEK SORULARA BENZER SORULAR
- TARAMA ŞEKLİNDE HAZIRLANMIŞ DENEMELER
- ÖZGÜN VE NİTELİKLİ SORULAR

20
400
DENEME SORU

LGS
DENEMELERİ

VIDEO ÇÖZÜMLERİ

Hazırlayanlar

Serkan KEBEÇ
Seda YILDIRIM
Kaan GÖRLER
Musa Fehmi ORAKCI
Saeettin Okan ÇOLAK
Koray BAHADIR
Merat GÖKSU
Mehmet YILDIRIM

İSLEYEN
ZEKA

PISA - TIMSS
MANTIK / MUHAKEME
SAYISAL YETENEK
AKIL YÜRÜTME
GRAFİK-TABLO OKUMA
GÖRSEL YORUMLAMA

8

MATEMATİK

- MEB ÖĞRETİM PROGRAMINA UYGUN
- MEB'İN HAZIRLADIĞI ÖRNEK SORULARA BENZER SORULAR
- TARAMA ŞEKLİNDE HAZIRLANMIŞ DENEMELER
- ÖZGÜN VE NİTELİKLİ SORULAR

20 DENEME
400 SORU

LOGS
DENEMELERİ

VIDEO ÇÖZÜMLÜ

Hazırlayanlar

Serkan KEBENÇ
Sedat YILDIRIM
Kenan GÜRLER
Musa Fehmi ORAKCI
Saadettin Okan ÇOLAK
Koray BAHADIR
Murat GÖKSU
Mehmet YILDIRIM

**İSLEYEN
ZEKA**

PISA - TIMSS
MANTIK / MUHAKEME
SAYISAL YETENEK
AKIL YÜRÜTME
GRAFİK-TABLO OKUMA
GÖRSEL YORUMLAMA

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir. Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN: 978-605-250-242-6
251019-B1



Yayın Koordinatörü

Selim AKGÜL



Yazarlar

Serkan KEBENÇ / Sedat YILDIRIM
Kenan GÜRLER / Musa Fehmi ORAKCI
Saadettin Okan ÇOLAK / Koray BAHADIR
Murat GÖKSU / Mehmet YILDIRIM



Editör

Merve ER



Dizgi

İşleyen Zeka Dizgi Birimi



Basım Yeri



İŞLEYEN ZEK A YAYINCILIK

Ostim Mahallesi, Enerji Caddesi, 1207. Sokak, No: 3/C-D
Ostim, Yenimahalle / ANKARA

Tel: (0850) 302 20 90 • (0549) 814 44 13



Değerli Öğretmen Arkadaşlarım ve Sevgili Öğrenciler,

Eğitim öğretim sürecinde öğrencilerimiz çeşitli sınavlarla karşılaşmaktadır. Öğrencilerimizin bu süreci başarılı bir şekilde tamamlamalarında onlara destek olmak amacıyla “İşleyen Zeka Yayınları” olarak uzman bir kadroyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Yayın çalışmalarımızı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayımladığı öğretim programlarına göre hazırlıyoruz. İçeriklerimizi hazırlarken kazanım eksenli çalışıyor, konu anlatımlarında ve sorularda tüm kazanımları işliyoruz. Kazanım dışında kalan içeriklere ve sorulara yayınlarımızda yer vermiyoruz. Müfredat değişikliklerini anında takip ederek ve yayınlarımızı sürekli güncelleyerek öğrencilere her zaman yeni müfredata göre sunuyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları” olarak yaptığımız ihtiyaç analizleriyle öğrencilerin farklı şekilde oluşan ihtiyaçlarını gidermek için ürün yelpazemizde birbirinden farklı çalışmalara yer veriyoruz. Bu kapsamda “yörünge serisi, tüm dersler konu anlatımı, tüm dersler soru bankası, yaprak test ve denemeler” gibi farklı yayınlarla karşınıza çıkıyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları”nın size en uygun ürününü seçerek sizler de başarıya emin adımlarla koşabilirsiniz. Başarı dilekleriyle...

Selim AKGÜL

Yayın Koordinatörü

selimakgul@isler.com.tr

Bu testte 20 soru vardır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1. **Bilgi :** $A = x^a \cdot y^b \cdot z^c$

Şeklindeki bir ifadede x, y ve z farklı asal sayılar a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere A sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı $(a + 1) \cdot (b + 1) \cdot (c + 1)$ formülünden hesaplanır.

Örneğin; 20 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısını bulalım. $20 = 2^2 \cdot 5$

$(2 + 1) \cdot (1 + 1) = 6$ bulunur yani 20 sayısının 6 tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.

$$A = 2^{x+1} \cdot 3^2 \cdot 5^4$$

$$B = 2^{y+2} \cdot 7^3 \cdot 11^4$$

A ve B sayılarının pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı sırasıyla 45 ve 120 olduğuna göre aşağıdakilerden hangisinin pozitif tam sayı çarpanlarının sayısı x + y tanedir?

- A) $2^1 \cdot 3^1 \cdot 7^1$ B) $3^1 \cdot 5^2$
C) $7^3 \cdot 11^2$ D) $5^1 \cdot 13^1$

2. Ayşe Öğretmen tahtaya yazdığı $\frac{1}{7} + \frac{2}{5} = ?$ işleminin sonucunu sormuştur. Bunun çözümü için Beril adlı bir öğrenci paydalarının eşitlenmesi gerekiyor demiştir.

7 ve 5 sayılarının ortak katlarını bulmamız gerekir diye düşünmeye başlamıştır.

$$\begin{array}{r|l} 7 & 5 \\ 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Ekok}(5, 7) = 35 \text{ bulmuştur} \\ \text{ve tahtadaki soruyu çözmüştür.} \end{array}$$

Daha sonra öğretmen tahtaya 3 soru daha yazmıştır.

- I. $\frac{2}{9} + \frac{3}{5} = ?$ paydaları en küçük x'te eşitlenir.
II. $\frac{3}{16} + \frac{23}{24} = ?$ paydaları en küçük y'de eşitlenir.
III. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = ?$ paydaları en küçük z'de eşitlenir.

Buna göre x, y ve z ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\text{Ebob}(y, z) = 12$ B) $\text{Ekok}(x, y) = 720$
C) $\text{Ekok}(x, z) = 180$ D) $\text{Ebob}(x, z) = 12$

3. **Bilgi:** x ile y aralarında asal iki doğal sayı ve $\text{Ebob}(a, b) = 1$ olmak üzere

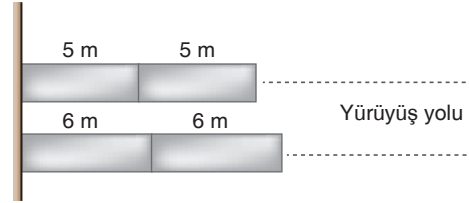
$$\frac{x}{y} = \frac{a}{b} \text{ ise } x = a \text{ ve } y = b \text{ dir.}$$

$2x + 1$ ile $y + 3$ aralarında asal iki doğal sayı olmak üzere $\frac{2x+1}{y+3} = \frac{35}{25}$ dir.

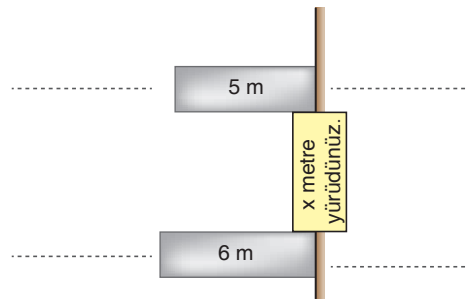
Buna göre x ile y doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 7 D) 5

4.



Şekilde uzunlukları 5 metre ve 6 metre olarak verilen kaldırım taşları yürüyüş yolunun sağ ve sol kısımlarına şekildeki gibi döşenecektir. Taşların uç noktaları aynı hizaya geldiği anlarda

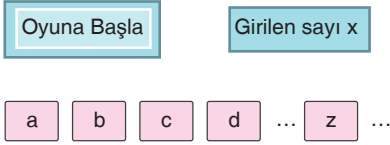


yazısı çıkmaktadır.

Buna göre 1500 metreden az yürüyüş yapmak isteyen bir kişi bu yazılarla kaç kez karşılaşır?

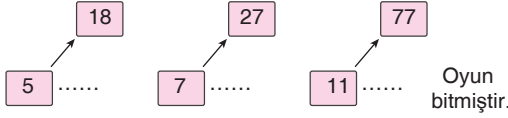
- A) 39 B) 49 C) 59 D) 69

5.



Şekilde verilen görüntü bir bilgisayarın ekran görüntüsüdür. Ekranında verilen program şu şekildedir. Oyunu oynayacak kişi oyuna başla kısmına tıklayınca program girilen sayı kısmına iki basamaklı bir doğal sayı yazar. Oyuncu aşağıda bulunan sayıları girilen sayı kısmına sürükler. Eğer x ile sürüklenen sayı aralarında asal ise program başka bir x sayısı oluşturur. Oyuncu aynı şekilde aşağıdaki sayıları sürükleyerek giriş kısmına yerleştirir ve aralarında asal ise oyun devam eder değilse oyun sonlanır.

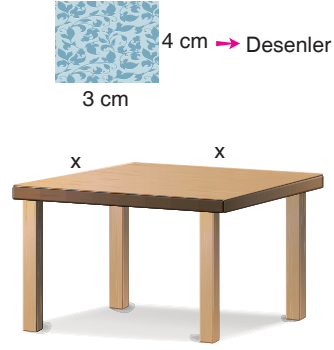
Örneğin;



Buna göre aşağıdakilerden hangisi "oyun bitmiştir" yazısını oluşturan bir sürüklemedir?

- A) 17 → 82 B) 16 → 96
- C) 26 → 95 D) 5 → 18

6.



Yukarıda kenarları 3 cm ve 4 cm uzunluklarındaki dikdörtgen şeklindeki desenlerle bir kenar uzunluğu x santimetre olan kare biçimindeki masa hiç boşluk kalmayacak şekilde kaplanacaktır.

Buna göre x'in alacağı iki basamaklı değerlerin kaç tanesinin onlar basamağı birler basamağından küçüktür?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

7. Tam sayıların tam sayı kuvvetlerini hesaplamak isteyen Metin, öğretmenine aşağıdaki soruları sormuştur.

$$5^3 = x$$

$$6^2 = y$$

$$-3^2 = z$$

$$(-4)^2 = k$$

$$(-5)^{-1} = a$$

$$4^{-3} = b$$

$$(-2)^{-5} = c$$

$$8^{-1} = d$$

Buna göre Metin'in bulduğu x, y, z, k, a, b, c ve d değerleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $b^{-1} \cdot c = -2$ B) $a^{-3} + x = 0$
 C) $z + k + y = 43$ D) $k + d^{-2} = 96$

8. Aşağıda I, II ve III numaralı kutuların içine yazılan sayıların çarpımı ile IV ve V numaralı kutuların içine yazılan sayıların çarpımı birbirine eşittir.

I.	II.	III.	=	IV.	V.
↓	↓	↓		↓	↓
2^m	2^n	3^{m+n}		6^5	$6^2 \rightarrow 1. \text{ işlem}$
5^1	5^2	5^3		25^1	$25^x \rightarrow 2. \text{ işlem}$
8^2	16^3	32^{4+a}		6^{48}	$3^{-48} \rightarrow 3. \text{ işlem}$

1, 2 ve 3. işlemler doğru olarak yapıldıktan sonra $m + n$, a ve x değerleri bulunuyor.

Buna göre $m + n + a + x$ ifadesinin toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13

9. Sermin Öğretmen öğrencisi olan Betül'e 243 sayfalık kitabın;

1. gün kitabın 9^{-1} katını okumasını
2. gün kalan sayfa sayısının 6^{-1} katını okumasını
3. gün ise tüm kitabın $\frac{1}{3^3}$ katını okumasını istemiştir.

Betül kitabın geri kalan kısmını 9 günde bitirmek için bir program yapmış ve günde x sayfa okuyarak kitabı tamamlayacağı belirtilmiştir.

Buna göre x kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 25 D) 27

- 10.



10^{-1} ler basamağındaki rakamla 10^1 ler basamağındaki rakam yer değişince sayımız x kadar artar.

$x + y$ sayısının çözümlenmesini yapan Burak çözümlenmesinin eşitini

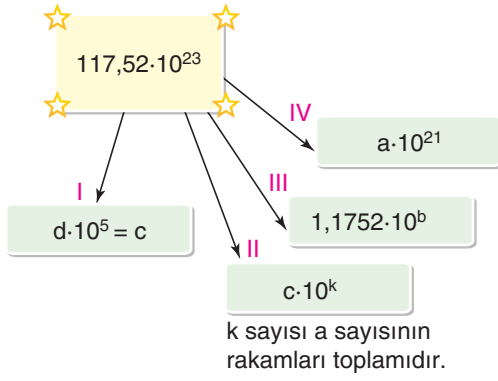
$$1 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$$

bulmuştur.

Buna göre y sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 107,18 B) 120,28
C) 102,28 D) 122,28

11.



Yukarıda verilen yıldız sayısının farklı gösterimleri I, II, III ve IV. kutularda gösterilmiştir.

Buna göre a, b, c ve d sayıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a = d$
 B) a sayısının 100 000 katı c sayısına eşittir.
 C) $b \cdot \frac{1}{25} + d \cdot \frac{1}{11752} = 2$
 D) $c \cdot 25 + a \cdot \frac{1}{25} = 2$

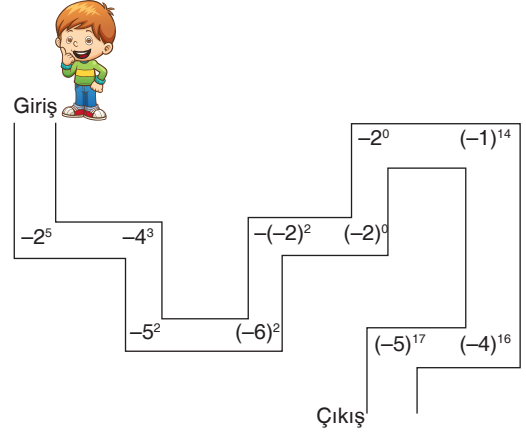
12. **Bilgi:** a, 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi bilimsel gösterimdir.

İnsan vücudundaki damarlarda küçük bir bedene sığsalar dahi gerçek uzunlukları çok mucizevi bir değere sahiptir. Ortalama olarak bir insandaki kılcal kan damarlarının uzunluğu yaklaşık 40 000 kilometredir. Kılcal kan damarları dışındaki diğer damarların uzunluğu da toplamda 60 000 kilometreyi bulmaktadır.

Buna göre 42 tane insanın vücudundaki toplam damar uzunluğunun bilimsel olarak gösterimi milimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4,2 \cdot 10^{12}$ B) $4,2 \cdot 10^{13}$
 C) $4,2 \cdot 10^{14}$ D) $8,4 \cdot 10^{12}$

13.



Yukarıdaki yürüyüş yolunun üzerinde bazı sorular koyulmuştur.

Soruların pozitifliğini veya negatifliğini bilmeye çalışan kişi bütün sorulara doğru cevap verdiği göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

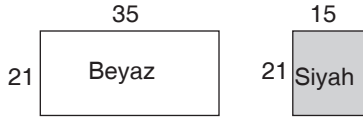
	Pozitif olanların sayısı	Negatif olanların sayısı
A)	5	5
B)	6	4
C)	4	6
D)	3	7

14. Bir hastanede 5 günde bir nöbet tutan Zehra hemşire, 6 günde bir nöbet tutan Fatma doktor ile nöbetlerini salı günü birlikte tutmuşlardır ve aralarında şöyle bir anlaşma yapmışlardır. Bir sonraki beraber tutacağımız nöbete kadar her gün 5 TL biriktirelim ve yardıma muhtaç olan insanlara bunu verelim demişlerdir.

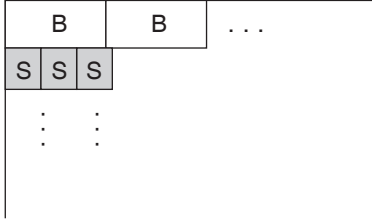
Bu konuşmadan sonra ki tuttıkları nöbette toplamda x TL biriktirdiklerine göre x kaç TL'dir?

- A) 150 B) 180
 C) 270 D) 300

15.



Yukarıdaki ebatları verilen fayanslarla en küçük kare zemin; bir sıra beyaz bir sıra siyah olacak şekilde süslenmek isteniyor.



Buna göre toplam kaç adet fayans kullanılır?

- A) 13 B) 23 C) 33 D) 43

16.

Avni 5 dakikada bir saatine bakıyor.

Kerem 7 dakikada bir saatine bakıyor.

Avni ve Kerem saat 10:00'da saatlerine aynı anda bakmışlar ve ders çalışmaya başlamışlardır. İlk kez aynı anda saate baktıktan sonra 4. kez saate aynı anda baktıklarında ders çalışmayı bırakmışlardır.

Avni 2 dakika'da bir soru çözebilme Kerem 4 dakikada bir soru çözebilme hızına sahiptir.

Buna göre ders çalışmaları bitince Avni ile Kerem'in çözdükleri soru sayılarının farkı kaç olabilir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 35

17. x Bir örüntü kodu ve x tam sayıdır. Kutunun içerisindeki sayıya göre örüntünün işlevi değişmektedir.

- x , en fazla 7'ye kadar ki rakamlardan biri ise x in değeri aşağıdaki gibi bulunur.

$$2^1 \cdot 2^2 \cdot 2^3 \cdot \dots \cdot 2^x = x$$

- x , en az 8 olan bir sayı ise x in değeri aşağıdaki gibi bulunur.

$$\frac{1}{5^1} \cdot \frac{1}{5^2} \cdot \frac{1}{5^3} \cdot \dots \cdot \frac{1}{5^x} = x$$

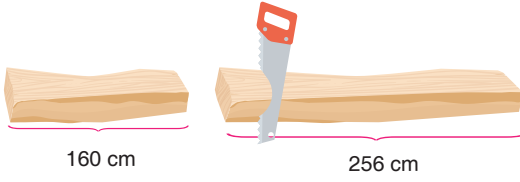
- x , negatif bir tam sayı ve en az -10 ise x in değeri aşağıdaki gibi bulunur.

$$x \Rightarrow 2^{-x} \cdot 5^{-x} \cdot 3^{-x} \text{ ifadesinin basamak sayısıdır.}$$

Buna göre $(6)^2 \cdot (10)^{-1} \cdot (-4)$ ifadesinin çarpımlarının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 40 B) 43 C) 46 D) 49

18.



Yukarıda uzunlukları verilen kalınlıkları eşit iki tahta kalas parçası bir kesme makinesi ile santimetre cinsinden tam sayı olan eşit uzunluktaki parçalara ayrılacaktır.

Bu makine ile bir kesme işlemi 9 saniye sürdüğüne göre işin tamamı en az ne kadar zaman alacaktır?

- A) 1 dakika 39 saniye
- B) 1 dakika 52 saniye
- C) 2 dakika 26 saniye
- D) 3 dakika 26 saniye

19. Bir bilgisayar programında 4 x 6 lık tablonun her bir hücreğine tablonun dışındaki sayıların pozitif tam sayı çarpanları belirlenen kurallara göre yerleştirilecektir.

A	B	C	D	E	F
					18
					32
					48
					60

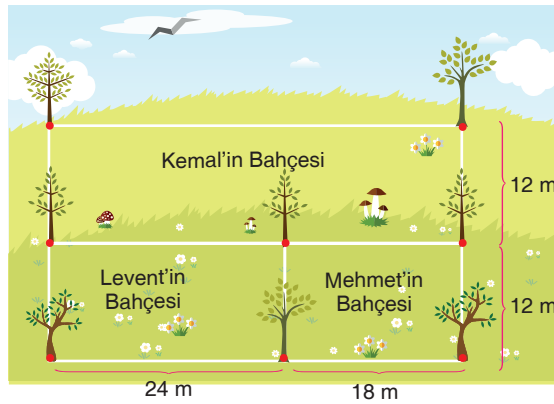
Kurallar:

- Tablonun dışındaki sayıların, ilk altı pozitif tam sayı çarpanı yazılacaktır.
- Sayılar soldan sağa doğru artarak devam edecektir.

Buna göre tablodaki E sütununa yazılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 36
- B) 39
- C) 41
- D) 45

20. Aşağıdaki şekilde dikdörtgen biçimindeki bir arazideki Kemal, Levent ve Mehmet'e ait bahçeler gösterilmiştir.



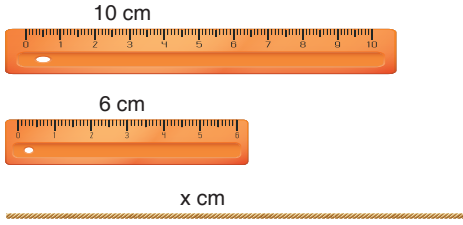
Kemal, Levent ve Mehmet dikdörtgen biçimindeki bahçelerinin köşelerine şekildeki gibi ağaç dikmişlerdir. Ancak bahçelerinin sınırlarını daha belirgin hâle getirmek için eşit aralıklarla tüm sınır çizgilerine de ağaç dikketlerdir.

Buna göre Kemal, Levent ve Mehmet en az kaç ağaç daha dikketektir?

- A) 20
- B) 21
- C) 22
- D) 23

Bu testte 20 soru vardır. Önerilen süre 40 dakikadır.

1.



Yukarıda 10 cm ve 6 cm'lik iki cetvel ile x santimetre uzunluğunda bir ipin boyunu hesaplamak isteyen Sinem iki kere cetvellerin aynı noktaya geldiğini gördükten sonra 12 cm daha ilerleyerek ipin boyunun kaç santimetre olduğunu bulmuştur.

Buna göre $Ebob(x, 40)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12

2.

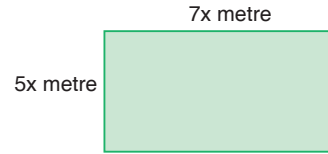
$$A = 2 \cdot 3 \cdot 5^3$$

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

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

A, B ve C pozitif tam sayıların üslü ifade olarak yazılımları verilmiştir.

$$\frac{Ebob(A, B)}{Ebob(A, C)} = x$$

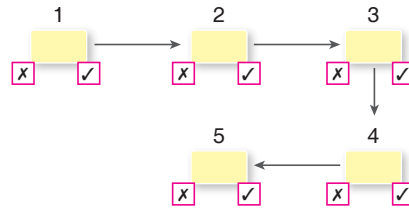
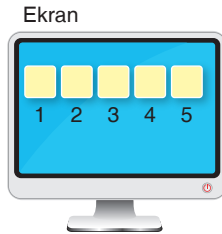


şekildeki bir arsanın köşelerine ve etrafına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir.

Dikilen ağaçların sayısı en az olmak koşuluyla bu arsanın etrafına kaç tane ağaç dikilir?

- A) 5 B) 7 C) 24 D) 28

3.



Yukarıdaki düzenekteki kutuların içerisinde bulunan iki sayı eğer aralarında asal ise "✓" simgesine basılır değilse "X" simgesine basılarak 5 tane kutunun işaretleri ekranda gözükür.

Buna göre ekranda $\begin{matrix} X & \checkmark & X & \checkmark & \checkmark \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$ simgelerinin oluşması için 1, 2, 3, 4 ve 5. kutulara sırasıyla hangi sayılar yazılmalıdır?

- A) 2, 8 / 5, 7 / 3, 6 / 18, 17 / 48, 49 B) 8, 2 / 7, 5 / 6, 3 / 18, 12 / 49, 48
C) 1, 2 / 3, 4 / 5, 6 / 7, 8 / 9, 10 D) 3, 6 / 9, 12 / 15, 18 / 21, 24 / 25, 26

4.

$5^{-2} = \frac{1}{25}$	$(6^{-2})^0 = 1$	$5^2 \cdot 5^3 = 5^5$	$6^2 \cdot 6^3 = 6^x$ $x = 5$
$2^4 \cdot 5^5$ 5 basamaklı bir sayı	$6,24 \cdot 10^{-48}$ bilimsel gösterim	$10^{-3} \cdot 10^1 = 10^{-4}$	$\frac{1}{5^a} = 25$ $a = 2$ 'dir.

Yukarıda 8 tane kutu içerisinde bazı işlemler ve tanımlamalar vardır.

Kutu içerisindeki ifadeler doğru ise “😊” işareti kullanılır, yanlış ise “☹️” işareti kullanılarak kutuların üzerlerine bu simgeler çizilecektir.

Buna göre kutulara bu işaretler çizilirse oluşan görüntü aşağıdakilerden hangisidir?

A)



B)



C)



D)



5. Çokgenler ve yapılacak işlemler ile ilgili;

: Solundaki sayıyı 10^6 ile çarp: Solundaki sayıyı 10^5 ile çarp: Solundaki sayıyı 10^4 ile çarp

$$6,2 \cdot 10^5 \cdot \text{Hexagon} = A$$

$$31,23 \cdot 10^7 \cdot \text{Pentagon} = B$$

$$238 \cdot 10^{-48} \cdot \text{Square} = C$$

Yukarıda verilen eşitliklerle bulunan A, B ve C sayıları ile ilgili;

I. A'nın sondan 10 basamağı sıfırdır.

II. B ifadesinin bilimsel gösterimi $3,123 \cdot 10^{11}$ 'dir.III. C sayısının $0,238 \cdot 10^{41}$ şeklinde de bir gösterimi vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) I ve II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

6.

Ahmet Bey elinde bulunan elmalardan 2 tanesini çıkarırsa 7 ve 8 kişiye eşit olarak paylaşabiliyor. Eğer 2 tane daha eklerse 5 kişiye eşit olarak paylaşabilmektedir.

Ahmet Bey'in elindeki elmaların sayısı ile ilgili;

I. Ahmet Bey'in elmalarının sayısı 300 ile 400 arasında bir değere sahip ise elmaların sayısı 338'dir.

II. Elmaların sayısı 114 tane olabilir.

III. Elmaların sayısının alabileceği en küçük değer için elmaların sayısının rakamları toplamı asal bir sayıdır.

bilgilerinden hangileri yanlıştır? (Elmalar parçalanmadan paylaşılacaktır.)

A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

7. 1 2 3 4 5 6 7



Yukarıda 1'den 7'ye kadar numaralandırılmış bilyeler için üslü ifadeler yazılmıştır.

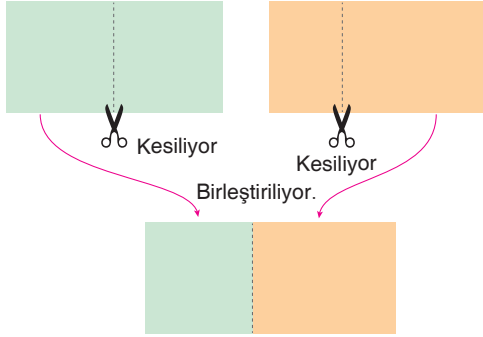
Karışık bir şekilde bulunan sayılara "○" bilyesi ile atış yapılacak ve eğer bu bilye tek sayıda topa düşerse 6 ve 7. topların içlerindeki ifadeler çarpılacak ve basamak sayısı x olarak yazılacaktır. Eğer bu bilye çift sayıda bilyeye düşerse 2, 3 ve 4 numaralı bilyelerin içlerindeki üslü ifadeler çarpılacak ve basamak sayısı y olarak yazılacaktır. Hiç bir bilyeye isabet etmediği takdirde 1 ve 5 numaralı bilyeler çarpılır ve basamak sayısı z olur.

Ahmet üç atış yaparak x , y ve z 'yi bulmuştur.

Buna göre $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 45 C) 50 D) 52

8. Kenar uzunlukları tam sayı ve alanı 40 cm^2 olan eş iki dikdörtgenden aşağıdaki gibi kareler kesiliyor.

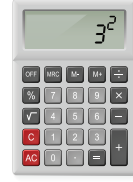


Daha sonra bu kareler birleştirilerek yeni bir dikdörtgen elde ediliyor.

Buna göre elde edilen alanı en büyük dikdörtgenin kenar uzunlukları aşağıdakilerden hangisidir?

	Kısa Kenar Uzunluğu	Uzun Kenar Uzunluğu
A)	5	8
B)	5	10
C)	8	10
D)	8	16

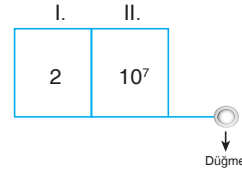
9. Üslü ifadeleri hesaplama özelliğine sahip bir hesap makinesi bozuk olduğu için 6 taşuna basıldığında bazen 3, bazen ise 5 olarak yazıyor.



Buna göre bu hesap makinesinde yapılan $6^2 + 2^6$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 17 B) 31 C) 41 D) 57

- 10.



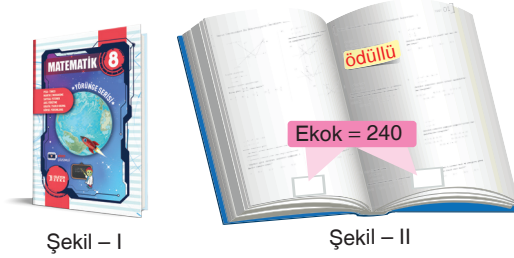
Yukarıda verilen düzenekte düğmeye basılınca oluşan işlemler şu şekildedir.

1. basış — II. ifadenin üssünü 2 artır.
 2. basış — I. ifadenin üssünü 3 artır.
 3. basış — II. ifadenin üssünü 3 artır.
 4. basış — I. ifadenin üssünü 4 artır.
 5. basış — II. ifadenin üssünü 4 artır.
- 5 basıştan sonra düzenekte oluşan sayı $2^8 \cdot 10^{16}$

Buna göre 2^3 10^{11} ifadesi düzeneğe şekildeki gibi yazılır ve düğmeye 5 kere basılırsa oluşan sayı kaç basamaklı olur?

- A) 21 B) 23 C) 24 D) 28

11. Merve Öğretmen aşağıdaki kapalı durumdaki kitabın bir sayfasına ödüllü bir soru yazmış ve öğrencisi Lale'ye vermiştir.



Şekil - I

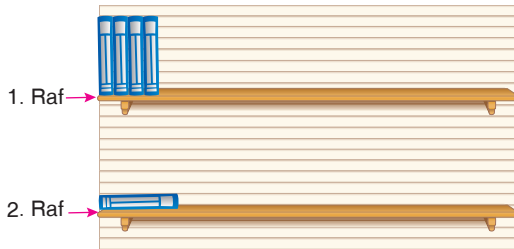
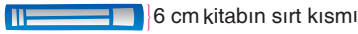
Şekil - II

Lale Şekil-I'deki biçimde aldığı kitabın içinde ödüllü sorunun yazdığı sayfayı bulmuş. Ancak Şekil-II'deki gibi sayfa numaraları karalanmış olup sayfa numaralarının Ekok'u 240 olduğu yazılır.

Buna göre ödüllü sorunun bulunduğu sayfanın numarası kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

12. Sırt kısmı dikdörtgen şeklindeki kitaplar rafları eşit uzunluğa sahip bir kitaplığa aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Aynı özelliklere sahip yeterince sayıda bulunan kitaplar 2 raflı bir kitaplığın 1. rafına hepsi dik, 2. rafına ise hepsi yatay şekilde dizilmiştir.

Sırt kısmının kısa kenar uzunluğu 6 cm, uzun kenar uzunluğu 27 cm olan bu kitaplar 1. ve 2. rafa rafa yukarıdaki gibi dizildiğinde rafların sonunda 4 cm boşluk kalmaktadır.

Buna göre 1. raf ve 2. rafların toplam uzunluğu en az kaç santimetredir?

- A) 62 B) 106 C) 116 D) 126

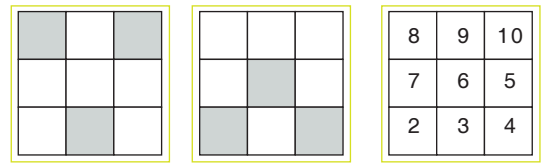
13. Bir firmadaki ofislere ait kapılar 1'den 24'e kadar numaralandırılmıştır. Bu ofislerden önce numarası 3'ün katı olanlara üçer, sonra 4'ün katı olanlara dörder bardak çay servisi yapılıyor.

Çaylar bırakıldıktan sonra örneğin 4 numaralı odada 4 bardak, 12 numaralı odada $3 + 4 = 7$ bardak çay bulunur.

Bu firmadaki ofislere gün içerisinde öğleden önce ve öğleden sonra yukarıdaki gibi çay servisi yapıldığına kaç göre ofise en az 8 bardak çay servis edilmiştir?

- A) 2 B) 6 C) 8 D) 11

14. Aşağıdaki karelere ayrılmış kartlarda beyaz kareler şeffaf olduğu için arkası görünmekte, siyah karelerin ise arkası görünmemektedir.



I

II

III

I ve II numaralı kartlar III numaralı kartın üzerine bütün kareler üst üste gelecek şekilde konuluyor.

Buna göre son durumda görünen sayılar aşağıdaki sayılardan hangisinin çarpanlarından bir kısmıdır?

- A) 140 B) 210 C) 315 D) 360

15. Aşağıda verilen sayılar sırasıyla A kutusuna atılacaktır.

0,00172·10¹⁷

12145·10¹⁶

471·10⁻²³

1525·10⁶

A

Giren sayının bilimsel gösterim yapılması için virgül sağa ve sola kayar.

10'lu ifadenin üssü azalır veya artar. Virgül sola kayarsa kaydığı miktar kadar B kutusuna 2 rakamını yazarız. Sağa kaydığı miktar kadar da B kutusuna 5 rakamını yazarız.

B

Buna göre B kutusunda oluşan rakamların çarpımlarının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6,4 \cdot 10^4$ B) $6,4 \cdot 10^8$
 C) $6,4 \cdot 10^{-4}$ D) $6,4 \cdot 10^{18}$

16. a, b, m ve n birer tam sayı olmak üzere

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

Bir K pozitif tam sayı $K = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d \cdot \dots \cdot z^t$ şeklinde küçükten büyüğe doğru sıralanarak asal çarpanlarına ayrılıyor. Sonra asal çarpanların üsleri sırayla yazılarak bu sayıya ait bir kod oluşturuluyor.


Örneğin, 40 sayısı $40 = 2^3 \cdot 3^0 \cdot 5^1$ şeklinde asal çarpanlarına ayrıldığında bu sayıya ait kod 301 dir.

Bir L sayısına ait kod 406 ve M sayısına ait kod 2019 olduğuna göre L · M çarpımı için oluşturulan kod aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2469 B) 2485
 C) 6079 D) 6479

17. Bir şifreleme oyununda aşağıdaki kurallar veriliyor.

- Oyunda sadece doğru parçası kullanılarak oluşturulan harfler kullanılacaktır.
- Harflerde kullanılan doğru parçası sayısı 3'ün kuvveti olarak yazılacaktır.
- Her harfe karşılık gelen üslü ifadeler toplanacak.
- Kelimeye ait şifre elde edilecektir.



Örnek : ELMA kelimesine ait şifre

$$\begin{aligned} \text{ELMA} &= 3^4 + 3^2 + 3^4 + 3^3 \\ &= 81 + 9 + 81 + 27 \\ &= 198 \end{aligned}$$

şeklinde bulunur.

Buna göre TENEKE kelimesine ait şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 248 B) 259 C) 277 D) 306