

TYT
TARZI

Konu Kavrama
%40
+ Yeni Nesil
%60

TYT

MATEMATİK

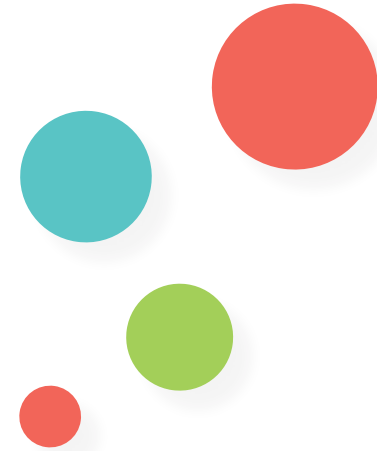
SORU BANKASI



Video Çözümlü



PDF Çözümlü



ONburda
yayıncılık

İçindekiler

● BÖLÜM-1	5
Temel Kavramlar	6
Basamak Kavramı.....	24
Bölme ve Bölünebilme.....	32
OBEB-OKEK	40
● BÖLÜM-2	51
Rasyonel Sayılar	52
Basit Eşitsizlikler	60
Mutlak Değer.....	68
● BÖLÜM-3	79
Üslü Sayılar.....	80
Köklü Sayılar.....	90
Çarpanlara Ayırma	98
● BÖLÜM-4	109
Oran-Orantı.....	110
Sayı Problemleri.....	120
Yaş Problemleri	132
Hareket Problemleri	134
Yüzde Problemleri.....	138
● BÖLÜM-5	145
Sayısal Mantık	146
Periyodik Problemler	156
● BÖLÜM-6	161
Kümeler	162
Veri ve İstatistik	170
● BÖLÜM-7	175
Fonksiyonlar	176
Polinomlar	184
● BÖLÜM-8	193
Permütasyon	194
Kombinasyon.....	198
Olasılık	202

7. x, y ve z farklı pozitif tam sayıdır.

$$x+2y+3z$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. a ve b doğal sayıdır.

$$a.b = 42$$

olduğuna göre,

$$a+b$$

toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 6 B) 11 C) 13 D) 23 E) 43

9. • Her tam sayı bir rasyonel sayıdır.
• Negatif olmayan sayı pozitifdir.
• Her sayma sayısı doğal sayıdır.
• İki rakamın toplamı pozitif tam sayıdır.
• Sıfırdan farklı iki rakamın toplamı en az 3'tür.

Yukarıdaki önermelerden kaç tanesi daima doğrudur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. Aşağıda verilen,

$$18, 24, 39, 47, 54$$

sayılarından kaç tanesi ardışık üç doğal sayının toplamı olamaz?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. 1'den n 'e kadar ardışık sayıların toplamı:

$$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

formülü ile bulunur.

$$11+12+13+\dots+40$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 595 B) 648 C) 684 D) 720 E) 765

12. Ardışık 5 tek sayının toplamı 135 olduğuna göre, bu sayılardan büyük en küçük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 22 B) 26 C) 32 D) 33 E) 35

1. a bir tamsayıdır.

$$\boxed{a} \boxed{} \boxed{2}$$

I

$$\boxed{a} \boxed{} \boxed{-a}$$

II

$$\boxed{a} \boxed{} \boxed{0.5}$$

III

İfadelerinde boş bırakılan kutuların içine dört işlem sembollerinden (+, -, x, ÷) birer tanesi yazıldığında sonuçlar aynı olmaktadır.

Aşağıdaki sembollerden hangisi sırasıyla yazılırsa istenen eşitlik sağlanmış olur?

	I	II	III
A)	-	+	x
B)	+	-	x
C)	+	x	÷
D)	÷	-	+
E)	x	-	÷

2. Aşağıdaki tablolar tam sayılar kümesinde tanımlı çarpma ve toplama işlemi olarak tanımlanmıştır.

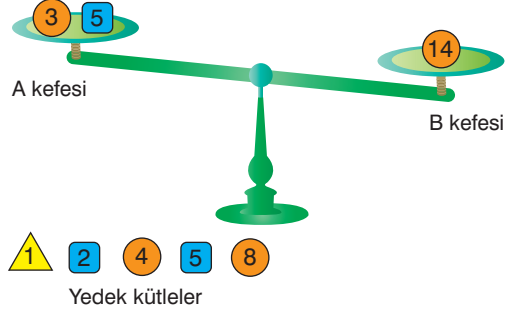
.	a	b
a	25	
b		36

+	a	b	c
a	10		y
b	x		12

Bu tablolardaki verilere göre, $x+y$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 17 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

3. Kütelleri kilogram cinsinden üzerinde yazılı cisimler eşit kollu bir terazinin kefelerine B kefesine ağır olacak biçimde aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre,

- A kefesindeki küteller alınıp yerine yedek kütellerden 3 tane konulursa denge sağlanabilir.
- B kefesine yedek kütellerden 1 tane eklenirse, A kefesine 2 tane eklenerek denge sağlanabilir.
- A kefesine yedek kütellerden 1 tane eklenirse, B kefesine 2 tane eklenerek denge sağlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

4. ABC ve DEF üç basamaklı sayıdır.

$$ABC - DEF = 448$$

$$10B + C = 34$$

$$10F + D = 62$$

eşitliklerine göre, $A+E$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. Tersten okunuşu kendisine eşit olan doğal sayılara "palindrom sayı" denir.

Buna göre:

- iki basamaklı 10 tane palindrom sayı vardır.
- Üç basamaklı 90 tane palindrom sayı vardır.
- $x23y4$ beş basamaklı sayısı palindrom sayı ise $x+y=6$ 'dır.
- Dört basamaklı en küçük palindrom sayısının rakamları toplamı 2'dir.
- Beş basamaklı en büyük palindrom sayı 9'a tam bölünür.

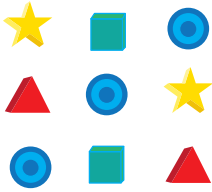
İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 6.



Sembollerden her biri farklı bir rakamı gösterecek şekilde 1, 2, 3 ve 4 rakamları ile eşleştirilecektir.



biçiminde üç basamaklı doğal sayılar yazılıyor. Bu sayılar karışık olarak 241, 432 ve 134 olduğu biliniyor.

Buna göre, $\triangle + \star - \blacksquare$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere;

$\triangle_{AB}$ gösterimi

$$\triangle_{AB} = A.B - B + A$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$\triangle_{AB} = 10$$

eşitliğini sağlayan iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 57 C) 69 D) 70 E) 89

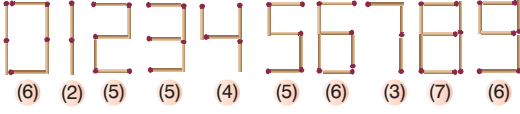
8. Bir doğal sayıda her rakam kendi sayı değeri kadar tekrar edilip kullanılıyorsa bu sayıya "tekrarlı sayı" denir.

Örneğin; 1333, 224444 sayıları tekrarlı sayıdır.

Buna göre, altı basamaklı; en büyük sayı ile en küçük sayının farkının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 25

5. Özdeş kibrit çöplerini kullanarak rakamlar yazılmıştır. Hangi rakamda kaç tane kibrit çöpü kullanıldığı gösterilmiştir.



Örneğin, 28 sayısını yazmak için $5 + 7 = 12$ kibrit çöpü kullanılır.

Üç basamaklı rakamları farklı, her rakamındaki kibrit çöpü sayısı farklı olan sayılar yazılacaktır.

- En çok çöp kullanılan en küçük sayı x'tir.
- En az çöp kullanılan en büyük sayı y'dir.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 807 B) 891 C) 949 D) 1010 E) 1044

6. A, B, C, D rakamları ile oluşturulan AB ve CD iki basamaklı doğal sayıları,

$AB \cdot CD = BA \cdot DC$ eşitliğini sağlıyorsa AB ve CD sayı çiftine çarpımsal uyumlu sayılar denir.

Örneğin, $21 \cdot 24 = 12 \cdot 42$

Buna göre, 13 ile çarpımsal uyumlu olan kaç tane iki basamaklı doğal sayı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Nebi öğretmen tahtaya iki basamaklı bir sayı yazıyor ve sırasıyla 9 öğrencisini tahtaya kaldırarak oluşan sayının komşu iki rakam arasına herhangi bir rakam yazmalarını istiyor.



Buna göre, Nebi öğretmenin tahtaya kaldırdığı son öğrenci de istenen işlemi yaptıktan sonra kaç basamaklı bir sayı yazılmış olur?

- A) 257 B) 365 C) 479 D) 513 E) 721

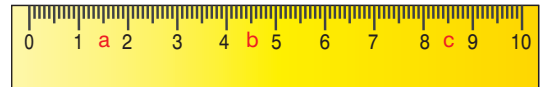
8. Cetvel üzerinde bir çalışma yapan Gülfem, cetvel üzerinde büyük sayıdan küçük sayıyı çıkardığında, çıkan sonucun ondalıklı rakamların karelerini toplayıp sonucu buluyor.

Örneğin; 3,4 ile 5,9 noktası arası:

$$5,9 - 3,4 = 2,5$$

$$2^2 + 5^2 = 29 \text{ olarak bulunur.}$$

Buna göre,



cetvelinde,

b-a için sonuç 13

c-b için sonuç 17

olduğuna göre, c-a için sonuç kaç olabilir?

- A) 63 B) 52 C) 48 D) 43 E) 37

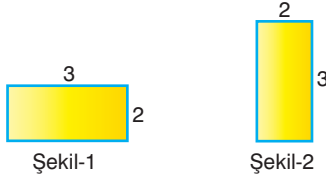
5. a ve b pozitif tamsayıların en büyük ortak böleni c olmak üzere;

- I. c^2 sayısı a . b sayısını böler.
- II. c sayısı a-b sayısını böler.
- III. c^2 sayısı a^2+b^2 sayısını böler.

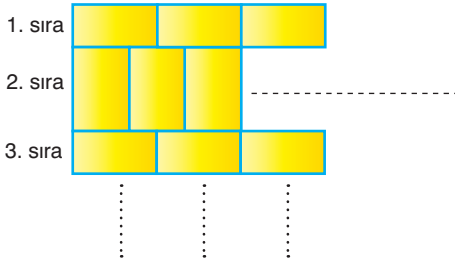
İfadelerden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. Kenar uzunlukları oranı 3:2 olan dikdörtgen şeklindeki özdeş seramiklerin yatay konumu Şekil 1'de, dikey konumu ise Şekil 2'de verilmiştir.



Dikdörtgen biçimindeki bir odanın zemini bu seramiklerle aralarında boşluk olmadan aşağıda verilen biçimde kaplanacaktır.

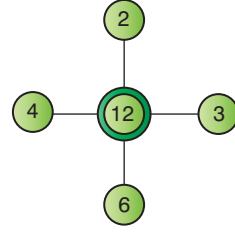


Tek numaralı sıralardaki seramikler yatay konumda, çift numaralı sıralardaki seramikler dikey konumda diziliyor. Oda nın zemini 11 sıra seramikle tamamen kaplanacaktır.

Bu kaplama işleminde toplam 135 tane seramik kullanıldığına göre, dikey konumda kaç tane seramik döşenmiştir?

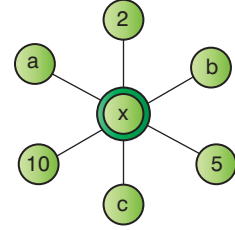
- A) 60 B) 70 C) 75 D) 8 E) 90

- 7.



Yukarıda, ortadaki sayının dışındaki sayılar ortadaki sayının 1 ve kendisi hariç bölenleridir.

Buna göre;

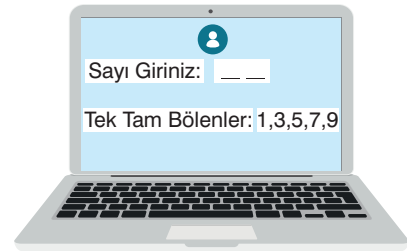


yapısındaki x değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 50 E) 60

8. Teknoloji meraklısı mühendis Şafak bilgisayar programında iki basamaklı bir doğal sayı yazdığında o sayının kendisinden başka pozitif tek tam bölen sayıları sıralayan bir program tasarlıyor.

Bu programda yeni bir sayı girdiğinde daha önce olan herhangi bir bölen varsa o sayı ekranda tekrar görünmüyor.



Tüm sayılar girildiğinde ekranda sayılar görülmektedir.

Buna göre, girilen sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 35 B) 42 C) 49 D) 56 E) 60

BÖLÜM - 2

- Rasyonel Sayılar
- Basit Eşitsizlikler
- Mutlak Değer

1. $x = 3$ için,

$$|x - x^2| - |x - 2|$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 5 D) 8 E) 10

2. $||x| - 5| + |x + 1|$ ifadesinin $x = -3$ için değeri A ise

$$|3 - A|$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 8

3. $x < 0$ olmak üzere,

$$y = \frac{|x|}{x}$$

eşitliğine göre,

$$\frac{|y|}{y}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

4. $0 < a < 2$ olmak üzere,

$$|2 - a| + |a - 2| + |a + 1|$$

ifadesinin eşiti hangisidir?

- A) $3a + 1$ B) $a + 3$ C) $4 - 3a$
D) $5 - a$ E) -3

5. $m < 0$ olmak üzere;

$$\frac{m}{|m|} + |2m| - |-m|$$

işleminin sonucu $\frac{1}{2}$ olduğuna göre,

$$\frac{|m|}{m} + \left| m + \frac{3}{2} \right|$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 0 E) -1

6. $|3x + 6| = 0$ denklemini sağlayan x değeri için,

$$|x + 5| - |x - 2|$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

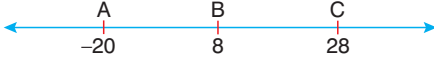
- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 5

5. $|x-1| \leq 5$ ve $|y+1| > 2$

eşitsizliklerinin ortak noktalarını gösteren sayı doğrusu aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

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

6.



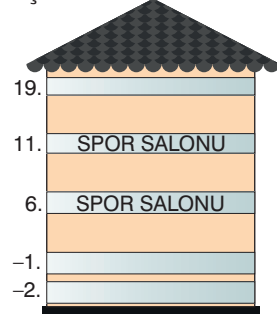
Şekildeki sayı doğrusu üzerinde, aşağıdaki koşulları sağlayan bütün tam sayılar işaretlenecektir.

- B noktasına en fazla 10 birim uzaklıkta olacaklardır.
- Herbir sayı [AC] doğru parçasının orta noktasını sağında yer alacaktır.

Buna göre, sayı doğrusu üzerinde kaç tamsayı işaretlenecektir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7. Toprak otelin en alt katı -2 ve en üst katı 19. kat olarak inşa edilmiştir.



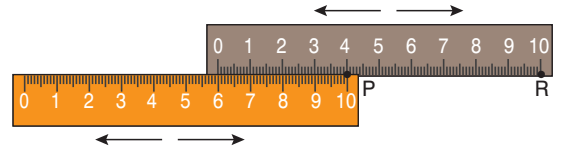
Müşterilerin kullanması için 6. ve 11. katında olmak üzere iki tane spor salonu vardır.

Bu spor salonlarını en fazla 8 kat uzaklıkta bulunan müşteriler kullanacaklardır.

Buna göre, her iki spor salonunu kullanan kat sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

8. Aşağıda uzunlukları 10 cm olan iki cetvel uzunluk göstergeleri çakışık olacak şekilde gösterilmiştir.

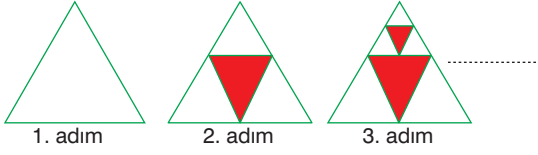


Cetveller aynı anda birbirinden bağımsız olarak sağa veya sola en az 3 cm, en çok 5 cm kayabilmektedir.

Buna göre, P ile R noktaları arası uzaklığı veren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $|x-10| \leq 8$ B) $|x-3| < 5$ C) $|x-8| \leq 8$
D) $|x-7| < 3$ E) $|x-11| < 5$

5. Aşağıda alanı 1 birim kare olan eşkenar üçgen 1. adımda gösterilmiştir. 2. adımda eşkenar üçgen 4 eş parçaya bölünüp ortadaki parça boyanıyor.

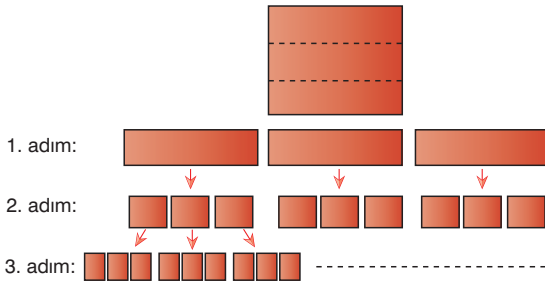


3. adımda, 2. adımda boyanan parçanın üstündeki parça 4 eş parçaya ayrılıyor ve ortadaki parça boyanıyor.

Bu işlem diğer adımlarda da aynı şekilde devam ettirilirse 15. adımda boyanacak eşkenar üçgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 2^{-28} B) 2^{-29} C) 2^{-30} D) 2^{-31} E) 2^{-32}

6. Ahmet dikdörtgen şeklindeki bir kartonu şekilde gösterildiği gibi her adımda 3 parçaya ayırıyor ve dikdörtgen şeklinde parçalar elde ediyor.



Ahmet başlangıçtan itibaren her adımda elindeki her bir dikdörtgen şeklindeki kartonu 3 yerine 4 parçaya ayırsaydı, 4. adım sonunda kaç parça dikdörtgen şeklinde karton elde ederdi?

- A) 16 B) 64 C) 128 D) 256 E) 512

7. • n tane a^x sayısının toplamı $n \cdot a^x$
• n tane a^x sayısının çarpımı a^{nx}

biçiminde yazılır.

$$M = \frac{6^x \cdot 6^x \cdot 6^x \cdot 6^x}{9^x + 9^x + 9^x + 9^x}$$

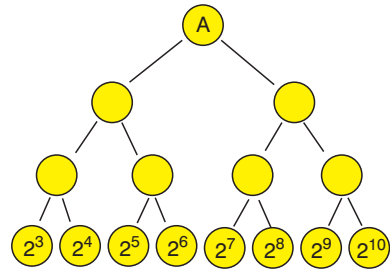
olduğuna göre, M sayısı için;

- I. x doğal sayı ise tam sayıdır.
II. x pozitif tam sayı ise tam sayıdır.
III. x negatif tam sayı ise tam sayıdır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

8. Her dairenin içindeki sayı hemen altındaki iki dairenin içindeki sayının toplamına eşittir.



Buna göre, A sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

7. $A+B=10$

$$A^2+B^2=20$$

olduğuna göre,

$$A.B$$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

8. $P - \frac{1}{P} = 5$

olduğuna göre,

$$P^2 + \frac{1}{P^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 18 C) 25 D) 27 E) 30

9. $a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$

olmak üzere,

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

olduğuna göre,

$$x^3 + \frac{1}{x^3}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 22 B) 29 C) 34 D) 46 E) 52

10. $9x^2-mx+4$

ifadesini tam kare yapan m değeri için,

$$m^2+n$$

ifadesi de tam kare olduğuna göre, n tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 36 B) 25 C) 16 D) 9 E) 4

11. $\frac{x}{x-3} \cdot x - 3 \cdot \left(\frac{x-3}{3}\right)^{-1}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

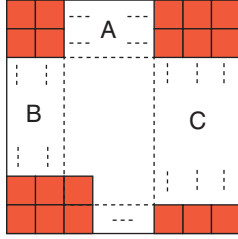
- A) $x+3$ B) $\frac{x+2}{x-3}$ C) $\frac{x+3}{x-1}$
D) $\frac{x}{x+1}$ E) -1

12. $\frac{x^2-2mx+8}{x-2}$

sadeleşen bir kesir olduğuna göre, m değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

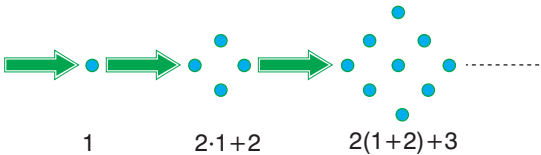
1. 1 birim karelik parçalara ayrılmış karesel bölgenin bazı parçaları boyanmıştır.



Boyalı olmayan karesel parçaların sayısı 125 olduğuna göre, A, B ve C bölgelerinde toplam kaç karesel parça vardır?

- A) 78 B) 72 C) 64 D) 60 E) 57

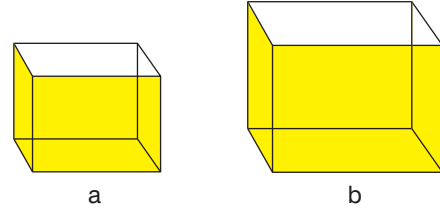
2.



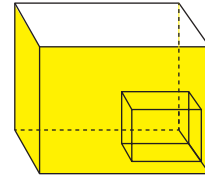
→ ile gösterilen modellemeye göre aşağıdaki özdeşliklerden hangisi verilen nesne sayıları için doğru tanımlanmıştır?

- A) a^2 B) a^2+2a+1 C) a^2-2a+1
D) a^2-4a+4 E) a^2+4a+4

3. Aşağıda ayrıtları a ve b olan iki küp gösterilmiştir.



Ayrıtları farkı 1 br olan bu iki küpün üstleri açık olup küçük küp tam dolu, büyük olan küpte $24b^3$ su bulunmaktadır.



Küçük olan küp, büyük küpün içine konduğunda $5b^3$ su taşımaktadır.

Buna göre, küçük küp ile büyük küpün birer ayrıtlarının çarpımı (a.b) kaçtır?

- A) $\frac{21}{2}$ B) 6 C) 4 D) 2 E) $\frac{3}{2}$

4. 60 dairesel bir site planlamasında her dairede a tane oda ve her odada b tane pencere olacak şekilde bir plan yapılmıştır.

Düşünülen plandaki oda sayılarının 1 artırılmasına, odalarda bulunan pencere sayılarının 1 azaltılmasına karar verilmiştir.

Buna göre, son durumda toplam pencere sayısındaki değişim miktarı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $60(a+b)$ B) $60a \cdot b$ C) $60(a-b+1)$
D) $60(a+b-1)$ E) $60(a-b)$

1. Mehmet Bey manav Ahmet'ten 2 kg limon, 2 kg elma alıyor ve manav 3 lira para üstü veriyor fakat Mehmet Bey ayrıca başka bir poşete 1 kg limon, 2 kg elma ve 1 kg üzüm koymasını istiyor.

Bu durumda borcunu soran Mehmet Bey manav Ahmet'ten "ilk verdiğiniz para ne kadardı?" sorusuna yine o kadar verseniz yeterli cevabını alır.

Buna göre, 1 kg üzümün fiyatı 1 kg limonun fiyatından ne kadar fazladır?

- A) 1,5 B) 2 C) 3 D) 4,5 E) 6

2.



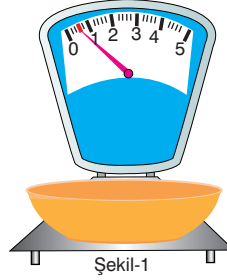
Bir şişedeki meyve suyu, biri diğerinin yarısı hacimdeki yeterli sayıda bardağa doldurulacaktır.

- 8 büyük bardak yarısına kadar, 4 küçük bardak tamamı doldurulursa meyve suyunun tamamı bitiyor.
- 3 büyük bardağın tamamı, 9 küçük bardağın yarısı doldurulursa meyve suyu şişesinde 600 mililitre meyve suyu artıyor.

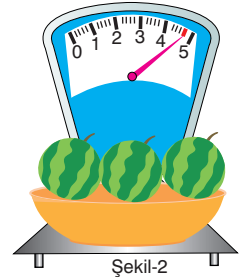
Buna göre, bir büyük bardak kaç mililitre meyve suyu almaktadır?

- A) 500 B) 600 C) 750 D) 800 E) 900

3. Her bir aralığı eşit aralıklarla bölünmüş terazinin ibresi kafesine konulan nesnenin kilogram cinsinden ağırlığını göstermektedir.



Şekil-1



Şekil-2

Şekil 1'de terazinin üstüne boş kap konulduğunda ibre göstergedeki kırmızı çizgiyi, kabın içine 3 tane eşit ağırlıkta karpuz konulduğunda ibre Şekil 2'deki gibi kırmızı çizgiyi göstermektedir.

Buna göre, bu karpuzlardan birinin ağırlığı kaç kilogramdır?

- A) 1,2 B) 1,4 C) 1,5 D) 1,8 E) 2,1

4.



Enes



Emre

Kardeş olan Enes ve Emre kumbaralarında yukarıda belirlenen miktarlarda madeni 1 ₺ ve kağıt 5 ₺ para biriktirmiştir.

Enes'in kumbarasında Emre'nin parasından az biriktiği için;

- "Emre bana biraz para verir misin?"
- "Olur, kumbaramdan istediğin kadar alabilirsin, ama sendeki madeni para sayısı benden çok, bendeki kağıt para sayısı senden çok olsun" diyor.

Buna göre, Emre'nin kumbarasında en az kaç ₺ kalmıştır?

- A) 23 B) 25 C) 28 D) 30 E) 33

1.



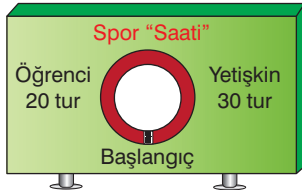
Yukarıda 19 litrelik 3 tane dolu damacana ve üzerlerinde pH değerleri gösterilmiştir.

Bu damacanalardaki sular karıştırılıyor ve eşit sayıda 0,25 litrelik ve 0,5 litrelik pet şişelere dolduruluyor.

Buna göre, kaç pet şişe kullanılmış ve bu şişelerdeki pH değeri kaç olmuştur?

	Şişe Sayısı	pH Değeri
A)	180	7,5
B)	164	7,3
C)	152	7,5
D)	108	7,4
E)	76	7,5

2.



Spor "Saati" kampanyası düzenleyen Gençlik Merkezi sağlıklı bir nesil için kendi özel parkurlarında şekildeki gibi başlangıç noktasından 20 kez geçen öğrenciye bir spor saati, 30 kez geçen yetişkine de bir spor saati hediye edecektir.

Belli bir sürede toplam olarak 960 tur atılmış ve 35 adet spor saati dağıtılmıştır.

Buna göre, spor "Saati" kampanyasına kaç yetişkin katılmıştır?

- A) 21 B) 24 C) 26 D) 29 E) 32

3. Bir çay bahçesinde kullanılan adisyonlardaki "X" işareti o üründen 2 tane, "/" işareti o üründen 1 tane ürün içildiği anlamına gelmektedir.

Ürün	Adet
Çay	X X
Su	X
Kola	X /
Limonata	/

Adisyon:

Bu çay bahçesinde,

- Suyun fiyatı çayın fiyatının yarısıdır.
- Kolanın fiyatı limonatanın fiyatının iki katıdır.
- Çay ile limonatanın fiyatı aynıdır.

Hesap ödendikten sonra adisyondaki su ve kola miktarının ters yazıldığı fark edilmiş ve 6 lira geri ödenmiştir.

Buna göre, bir çayın fiyatı kaç liradır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. a tane sorunun sorulduğu bir sınavda puanlama sistemi ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

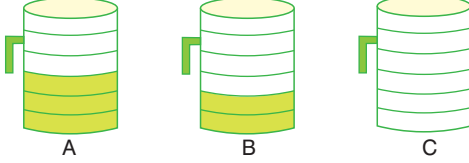
- Her doğru cevaba 4 puan verilmektedir.
- Her yanlış cevapta 1 puan kaybedilmektedir.
- Her 3 yanlış cevapta da 2 puan kaybedilmektedir.

Bu sınava giren bir kişi hiç bir soruyu boş bırakmıyor ve 3b tane soruyu yanlış cevaplıyor.

Bu sonuca göre, bu kişinin toplam puanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2a-15b B) 4a-13b C) 8a-14b
D) 2a-16b E) 4a-17b

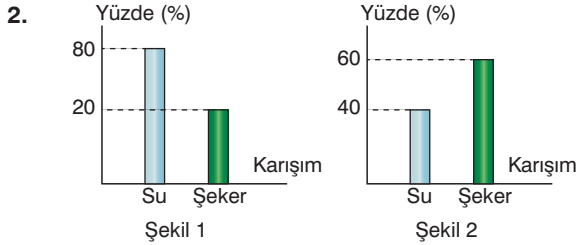
1. Aşağıda altı eşit bölmeli özdeş A, B ve C kaplarından, A ve B kaplarında şekilde gösterilen seviyelerde sırasıyla limon oranı %20 ve %30 olan limonata vardır.



Boş olan C kabına A ve B kaplarındaki limonata boşaltılıyor, daha sonra C kabının boş kalan kısmı limon oranı %12 olan başka bir limonata ile tamamlanıyor.

Buna göre, son durumda C kabındaki limonatanın limon oranı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 27 E) 29



Yukarıdaki Şekil 1'de şekerli su karışımının içerisindeki şeker ve su yüzdeleri verilmiştir. Bu karışımın bir kısmı buharlaştırıldığında karışımındaki su ve şeker yüzdeleri Şekil 2'deki gibi olmaktadır.

Başlangıçtaki karışımın ağırlığı 450 gr olduğuna göre, son durumda karışımın ağırlığı kaç gramdır?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 210 E) 240

- 3.

Elektrik Faturası		
Endeks	Gündüz	Gece
Son Okuma	2,500	2,300
İlk Okuma	2,260	
Birim Fiyat	0,25 TL	0,20 TL
Toplam Tutar		TL
KDV % 8		8 TL
Genel Toplam		

Yukarıda bir elektrik faturasının ayrıntılı dökümü verilmiş fakat faturanın üzerine çay döküldüğü için bazı yerler okunamamaktadır.

Buna göre, gece kullanılan elektrik miktarı ne kadardır?

- A) 120 B) 130 C) 150 D) 180 E) 200

4. Ali bir tarifte, yaş kabak çekirdeğin kuruduğunda ağırlığının %20 oranında azaldığını, kurumuş kabak çekirdeğini kavrulduğunda ağırlığının %25 oranında azaldığını okumuştur. Sonra bu oranlara uygun olarak 600 gram kavrulmuş kabak çekirdeği elde etmek için yeterli miktarda yaş kabak çekirdeği satın almıştır.

Ali aldığı yaş kabak çekirdeğin tamamını kurutup kavurduktan sonra istediği miktardan daha az kavurulmuş kabak çekirdeği elde etmiş bu durumun tariftaki bir hatadan kaynaklandığını, %20 olarak yazılan oranın aslında %30 olması gerektiğini fark etmiştir.

Buna göre, Ali'nin elde ettiği kavurulmuş kabak çekirdeği miktarı kaç gramdır?

- A) 500 B) 525 C) 550 D) 600 E) 650

BÖLÜM - 5



Sayısal Mantık



Periyodik Problemler

1. Bir kırtasiyecinin elinde 61 adet kitap vardır. Kırtasiyeci haftanın iki günü çift adet, diğer günler tek adet sayıda kitap satmıştır.

Kırtasiyeci her gün bir önceki günden fazla olacak şekilde elindeki kitapları bir haftada satmıştır.

Buna göre,

- I. Kırtasiyecinin ilk günkü satış adedi en az 1'dir.
- II. Kırtasiyenin 7 kitaptan fazla sattığı en az 1 gün vardır.
- III. Kırtasiyeci son gün en fazla 39 tane kitap satmıştır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. 3 satır ve 3 sütundan oluşan 9 kutucuğa 1'den 9'a kadar rakamlar yerleştirilecektir. Satırların solunda ki daireye o satırdaki en küçük rakam, sütunların üstündeki daireyi o sütundaki en büyük rakam yazılacaktır.

Örnek:

	9	7	8
1	3	1	6
5	9	7	5
2	4	2	8
	7		8
2		a	b
	3		5
6		c	

Yukarıdaki şekilde verilenlere göre, $a + b + c$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 19 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

3. Bir yarışma programına katılan bir yarışmacı, önceden belirlenmiş rakamları birbirinden farklı üç basamaklı bir doğal sayıyı bulmaya çalışmaktadır. Bu yarışma için rakamların altına yerleştirilmiş lambalardan oluşan şekilde düzenek hazırlanmıştır.



Yarışmacı bir rakam söylemektedir. Söylediği rakam sayının rakamlarından biri ve doğru yerde ise rakama ait lamba yeşil (Y) yanmaktadır. Ayrıca bu rakamlardan küçük olan rakamların lambaları sarı (S), büyük olan rakamların lambaları kırmızı (K) yanmaktadır.

ÖRNEK: Önceden belirlenen sayı 345 iken yarışmacı 4 rakamını söylerse düzenekteki lambalar aşağıdaki gibi yanar.



Buna göre,



Yukarıdaki her iki durumda geçerli olan üç basamaklı kaç sayı vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

4. Bir dijital saat 2:30'u gösterirken belli bir süre sonra 4:25'i göstermiştir.

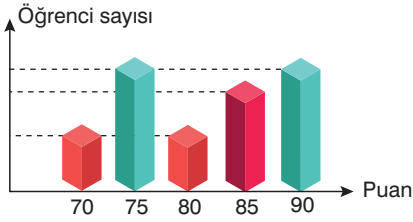


Bu dijital saatte toplam olarak kaç rakam değişmiştir?

- A) 128 B) 135 C) 141 D) 145 E) 153

1. Bir veri grubunda en çok tekrar eden her bir değer, bu veri grubunun tepe değeri (mod) olmaktadır.

34 öğrencinin bulunduğu bir sınıftaki öğrencilerin tamamı matematik sınavına girmiş ve bu öğrencilerin bu sınavdan aldıkları puanlar aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Bu sınavdan alınan puanlar sonucunda veri grubunun tepe değerleri bulunmuş ve puanları bu değerler olan toplam öğrenci sayısının 20 olduğu görülmüştür. Bu sınavdan 85 altında puan alan öğrenci 16 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre, bu sınıfta bu sınavdan 85 puan alan kaç öğrenci vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. Standart sapma, bir puan dağılımındaki ölçme sonuçlarının ortalamadan ne kadar uzaklaştığını veren bir ölçüdür.

- Standart sapma büyük ise puanlar arasındaki fark fazladır.
- Standart sapma küçük ise öğrenme düzeyi birbirine yakındır.
- Standart sapma büyük ise bilenlerle bilmeyenler ayırt edilmiştir.

Yukarıda verilen standart sapma yorumlarından hangisi doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3. Bir veri grubundaki sayıların en büyüğü ile en küçüğü arasındaki farka ranj (açıklık) denir.

Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalama-sına bu veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

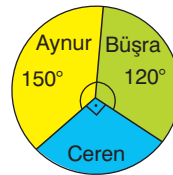
Birbirinden farklı pozitif tam sayılardan oluşan

$$4, 1, x, 9, 3, y, 7$$

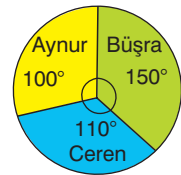
veri grubunun açıklığı, ortancanın 2 katı olduğuna göre, $x+y$ toplamı en az kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. Aşağıdaki grafiklerde Aynur, Büşra ve Ceren'in iki hafta aralıkla yapılan deneme sınavlarında yaptıkları netlerin oransal dağılımı gösterilmiştir.



1. Hafta



2. Hafta

2. Haftada, 1. Haftaya göre,

- Aynur'un neti 5 azalmış
- Büşra'nın neti 10 artmış

olduğuna göre, Ceren'in neti kaç artmıştır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

5. $P(x)$ polinomunun $x-a$ ile bölümünden kalanı bulmak için $P(a)$ 'yı bulmak yeterlidir.

$$P(x) = x^2 - mx - 2m - 4$$

polinomunun $x-m$ ile bölümünden kalan 12 ise m 'nin değeri kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -4 D) -2 E) 0

6. Bir $P(x)$ polinomunun $(x-a)$ ile bölümünden kalan $P(a)$ değeridir.

$P(a)=0$ oluyorsa $P(x)$ polinomu $(x-a)$ ile tam bölünmektedir.

$$P(x) = x^2 - 5x + 6$$

olduğuna göre, $P[P(x)]$ polinomu aşağıdakilerden hangisine tam bölünebilmektedir?

- A) $x+1$ B) $x-2$ C) $x-1$
D) $x+2$ E) $x-3$

7. $P(x)$ polinomu azalan kuvvetlerine göre yazıldığında kat sayıları sırası ile:

$$a, b, c, d, e, f, \dots$$

biçiminde tanımlanıyor.

- Tek dereceli terimler toplamı:

$$\frac{P(1) - P(-1)}{2}$$

- Çift dereceli terimler toplamı:

$$\frac{P(1) + P(-1)}{2}$$

formülleri ile hesaplanıyor.

$$P(x) = (x+2)^3 \cdot (x-3)^2$$

polinomuna göre, $\frac{a+c+e}{b+d+f}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{23}{31}$ B) $\frac{29}{24}$ C) $\frac{21}{20}$ D) $\frac{14}{15}$ E) $\frac{15}{10}$

8. Baş kat sayısı 1 olan gerçek kat sayılı 3. dereceden bir $P(x)$ polinomu her x gerçel sayısı için,

$$P(x) + P(-x) = 0$$

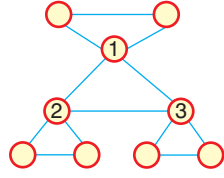
eşitliğini sağlamaktadır.

$$P(1) = 2$$

olduğuna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) 13 B) 10 C) 6 D) 3 E) 1

1.



- Grafikteki her çember içine bir doğal sayı yazılacaktır.
- Ortadaki üçgenin köşelerinde bulunan çemberlerin içindeki sayı, o çemberin üstündeki veya altındaki iki çemberin içindeki sayıların toplamıdır.

Buna göre, boş çemberlere bu sayılar kaç farklı şekilde yazılabilir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

2. Selim, bir lokantaya ait yalnızca sulu yemek kısmı yırtılmış olan aşağıdaki menüyü evinde buluyor.



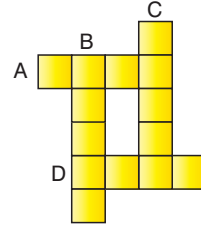
Selim bu lokantayı arayıp bir çeşit kebab ve bir çeşit çorba veya bir çeşit çorba ve bir çeşit sulu yemek siparişi vermek istiyor.

Lokanta çalışanı bu siparişi 24 farklı şekilde verebileceğini söylüyor.

Buna göre, bu lokantada kaç çeşit sulu yemek çeşidi vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3.



Yukarıdaki şekilde verilen kutucuklara

- A satırına 1, 2, 3 ve 4 sayıları
- B sütununa 2, 5, 6, 7 ve 8 sayıları
- C sütununa 4, 10, 11, 12, ve 13 sayıları
- D satırına 7, 9, 13 ve 14 sayıları

belli bir sıra olmaksızın yazılacaktır.

Buna göre, 1'den 14'e kadar bütün sayılar bir kez yazılmak şartıyla kaç farklı şekilde yazılabilir?

- A) 84 B) 120 C) 144 D) 156 E) 192

4.



Murat'ın üretim yılı farklı 8 tane 1 lirası vardır. Bu 1 liralara A ve B kumbaralarına tek tek atacaktır.

- Herhangi bir kumbarada toplam paranın yarısından fazlası olacaktır.
- Herhangi bir kumbarada en az 2 lira olacaktır.

Buna göre, bu 8 lira A ve B kumbaralarına kaç farklı şekilde atılabilir?

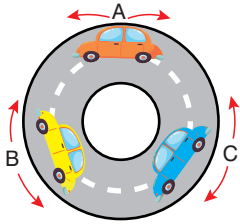
- A) 4.8! B) 5.8! C) 5.6!
D) 2.6! E) 5!

1. Üzüm spor alt yapısında oynayan Semih oynadığı maçlarda % 60 olasılıkla defansta, % 40 olasılıkla orta sahada oynamaktadır. Takım arkadaşı Ahmet ise % 70 olasılıkla orta sahada, %30 olasılıkla forvette oynamaktadır.

Buna göre, Ahmet ile Semih aynı mevkide oynaması olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 70 B) 55 C) 40 D) 30 E) 28

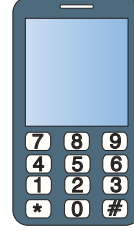
2. Hareket yönü eşit olasılıklı olan A, B ve C araçları aynı anda harekete başlıyorlar.



Bu araçlar pistin etrafında birer tur attıklarında, araçlardan ikişer tanesinin karşılaşma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 75 B) %60 C) % 50
D) % 40 E) % 25

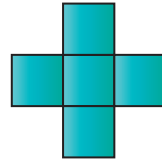
3. Aşağıdaki şekilde bir telefonun tuş sistemi gösterilmiştir.



Bu telefonun tuşlarına rastgele üç defa basan bir kişinin üç basamaklı bir sayı tuşlamış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{25}{48}$ C) $\frac{13}{36}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{8}{9}$

4. 1'den başka ortak böleni olmayan sayılara aralarında asal sayılar denir.



Yukarıda 5 bölgeye ayrılmış kutulara rastgele

1, 2, 3, 4 ve 5 rakamları yazılıyor.

Buna göre, ortak bir kenarı olan kutulara yazılan rakamların aralarında asal olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{7}{10}$