

17. Bir öğretmen derste,

1, 2, 3, ..., n ye kadar olan ardışık sayıların toplamı " $\frac{n \cdot (n + 1)}{2}$ " dir diye sözel olarak ifade ediyor ve sonra

tahtaya  $1 + 2 + 3 + \dots + n$  yazıyor ve n yerine de belirli bir sayı yazıp toplamı ifade ettiği formülle buluyor. Öğretmenin söylediğini yanlış anlayan bir öğrenci ise toplam formülünü  $n \cdot \left(n + \frac{1}{2}\right)$  diye not alıp tahtaya yazılan soruyu kendi anladığı formüle göre çözdüğünde öğretmenin bulunduğu cevaptan 200 fazla buluyor.

**Buna göre, öğretmenin tahtaya yazdığı son sayı olan n kaçtır?**

- A) 15    B) 20    C) 25    D) 40    E) 50

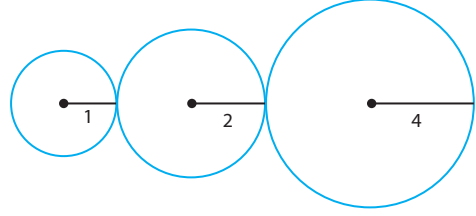
18. Boylarının uzunlukları farklı olan A, B ve C kişileriyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Boyu en kısa olan A ve en uzun olan C dir.
- C nin A ve B ile ayrı ayrı boyları farkının pozitif değerleri toplamı 24'tür.
- B nin A ve C ile ayrı ayrı boyları farkının pozitif değerleri toplamı 15 tir.

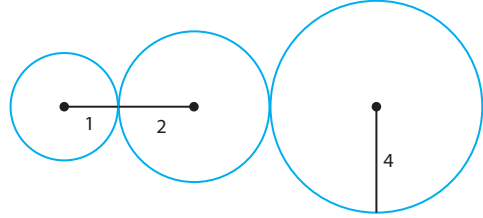
**Buna göre, B ile A nın boyları farkı kaçtır?**

- A) 6    B) 8    C) 9    D) 10    E) 12

19. Aşağıda yarıçapları birbirinden farklı olan üç dişli çark verilmiştir. Bu çarklardan biri döndüğünde diğer ikisi de dönmektedir.



Örneğin yarıçapı 2 br olan çark saat yönünde  $180^\circ$  dönerse



şekli elde ediliyor.

**Buna göre, başlangıçtaki şekilde yarıçapı 4 br olan çark saat yönünde  $270^\circ$  döndürüldüğünde şekilde belirtilen yarıçap çizgilerinin görüntüsü aşağıdaki-lerden hangisi olur?**

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

## TYT / MATEMATİK

26. Bilgisayar üzerinden dört arkadaşın oynadığı oyunun kuralları aşağıdaki gibidir.

- Oyuncular kendi köylerinde odun kullanarak evler yapacaktır.
- Bazı köylerde odun fazla, bazılarında az bulunmaktadır.
- Herkesin odun miktarı eşit olursa aynı anda bir sonraki seviyeye geçilecektir.
- Her oyuncu odunu eksik kalan kişilere tek seferde en fazla 1 ton odun gönderilebilmektedir.

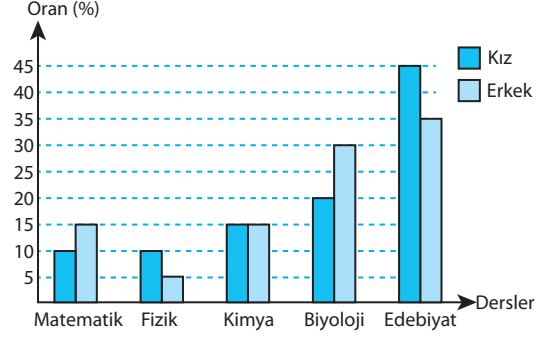
1. oyuncu	16 ton
2. oyuncu	20 ton
3. oyuncu	25 ton
4. oyuncu	27 ton

Yukarıda dört oyuncunun sahip oldukları odun miktarları verilmiştir.

**Buna göre, bir sonraki seviyeye geçebilmek için oyuncular birbirine en az kaç sefer yardım göndermelidir?**

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

27. Aşağıdaki grafikte 300 öğrencisi olan bir okuldaki kız ve erkek öğrencilerin sevdikleri derslere göre dağılımı gösterilmiştir.



Bu okulda biyoloji dersini seven kız öğrencilerin oranı, biyoloji dersini seven erkek öğrencilerin oranından düşük olmasına rağmen, biyoloji seven kız öğrencilerin sayısı, biyoloji seven erkek öğrencilerin sayısından 10 fazladır.

**Buna göre,**

- I. Kimya dersini seven kız ve erkek öğrencilerin sayısı eşittir.
- II. Fizik dersini seven öğrencilerin sayısı en azdır.
- III. Edebiyat dersini sevenlerin sayısı en fazladır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

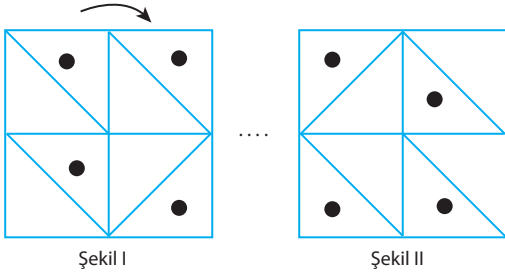
Bu testte Matematik alanına ait 40 soru vardır.

1.  $\frac{0,06}{0,03} : \frac{0,08}{0,04}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,4 B) 0,2 C) 0,1 D) 1 E) 4

2. Kare biçimindeki bir karton, şekildeki gibi boyanıyor. Daha sonra bu karton ok yönünde merkezi etrafında döndürülüyor.



Şekil I deki görünümüyle döndürülmeye başlanan bu karton Şekil II deki konuma gelebilmek için ok yönünde en az kaç derece döndürülmelidir?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 270

3.  $\left[ \frac{1 + 2^{-1} + 10^{-1}}{8} \right]^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. İlkokulda Matematiği yanlış öğrenen bir öğrenci,

- Toplamayı, çıkarma
- Çarpmayı, bölme
- Çıkarmayı, toplama
- Bölmeyi çarpma
- Pozitif sayıları, negatif sayılar
- Negatif sayıları ise pozitif sayılar

olarak öğrenmiş ve ona göre işlem yapmaktadır.

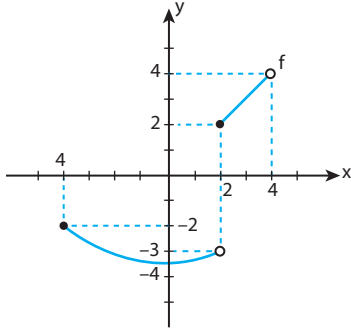
Buna göre, bu öğrenci için,

$$(-4 + 3) \cdot (2 - 5)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

18.



Yukarıda verilen  $f$  fonksiyonu tanım kümesi A, görüntü kümesi B olduğuna göre,  $A \cap B$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-4,4]$       B)  $[-4,-2]$       C)  $[-4,-2] \cup [2,4]$   
 D)  $[-4,2] \cup [2,4]$       E)  $[-4,2] \cup (2,4)$

19. Aşağıda üniversite sınavında çıkacak olan 4 bölümün konu dağılımları ve puanları gösterilmiştir.

**Facebook** : 32 puan

**Twitter** : 28 puan

**Instagram** : 24 puan

**SnapChat** : 16 puan

Bu sınava giren öğrenciler:

- Her bölüm için belirlenen puanın en az yarısını
- 100 tam puanın en az 70 ini aldıklarında barajı geçmiş sayılmaktadır.

Bir öğrencinin her bölüm için belirlenen puanın en az yarısını alma kriterini sağlamadığı bilinmektedir.

**Bu öğrencinin aldığı puan en fazla hangi tam sayı olabilir?**

- A) 49      B) 63      C) 64      D) 91      E) 94

20. A, B ve C takımlarının katıldığı bir futbol turnuvasında, takımlar her bir rakiple ikişer maç olmak üzere toplam 4 maç yapmaktadır. Yapılan her bir maçta galip gelen takım 3 puan kazanmakta, mağlup olan takım ise puan almamaktadır. Beraberlik durumunda ise her bir takım 1 er puan kazanmaktadır. Turnuva sonunda takımların puan durumuyla ilgili olarak ham bilgiler aşağıda verilmiştir.

	G	B	M	A	Y	P
A				3	0	10
B	1		2		3	
C		2			5	

G: Galibiyet sayısı:      B: Beraberlik sayısı

M: Mağlubiyet sayısı      A: Atılan gol sayısı

Y: Yenilen gol sayısı      P: Puan durumu

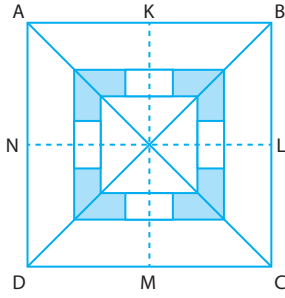
**Buna göre;**

- Turnuvada 2 maç berabere bitmiştir.
- Şampiyon takımın 2 galibiyeti vardır.
- B ve C takımlarının attığı gol sayısı toplam 5 dir.

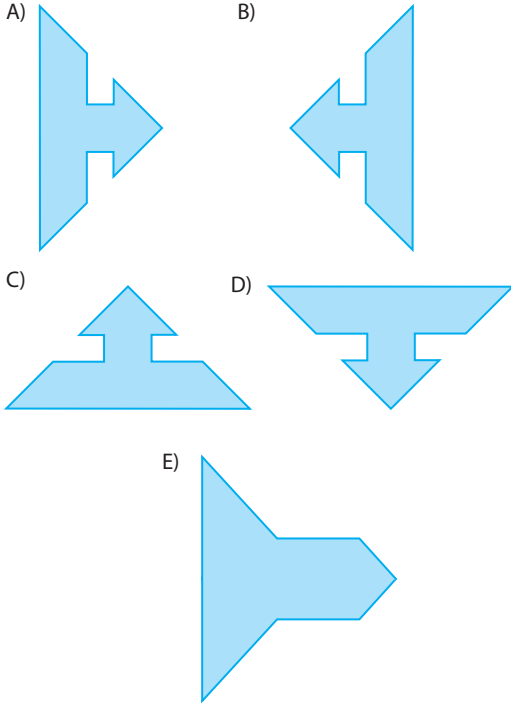
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

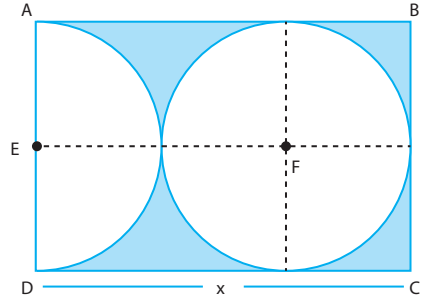
37.



ABCD karesinde taralı bölgeler kesilerek alındıktan sonra önce [AC] köşegeni boyunca D noktası B noktası üzerine gelecek şekilde sonra da [DB] köşegeni boyunca C noktası A noktası üzerine gelecek şekilde katlandığında **oluşan şekil aşağıdakilerden hangisidir?**



38.



ABCD dikdörtgen E merkezli yarım çember ile F merkezli çember teğettir.

Taralı alanlar toplamı  $24(4 - \pi)r^2$  olduğuna göre,

**|DC| = x kaç br dir?**

- A) 4    B) 6    C) 8    D) 9    E) 12

## TYT / MATEMATİK

16. Z puanı, bir verinin ortalamadan kaç standart sapma kadar uzakta olduğunu gösterir.

$$Z \text{ puanı} = \frac{\text{Ham Puan} - \text{Aritmetik Ortalama}}{\text{Standart Sapma}}$$

formülü ile hesaplanır.

Z puanının sıfır çıkması dönüştürülen puanın ortalamaya eşit, pozitif çıkması ortalamadan büyük, negatif çıkması ise ortalamadan küçük olduğunu gösterir.

	Ham puan	Standart sapma
Okan (O)	80	5
Bilal (B)	78	4
İpek (İ)	74	3
Yasin (Y)	65	2

Yukarıdaki tabloda farklı sınıflarda bulunan dört öğrencinin Matematik yazılısından aldığı puanlar ve standart sapmaları verilmiştir.

**Sınıflarda aritmetik ortalamalar eşit ve 50 olduğuna göre, bu öğrencilerin Z puanlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?**

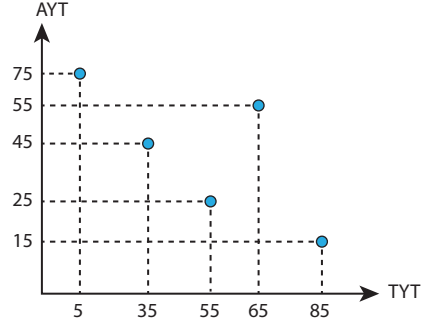
- A)  $O > Y > B > İ$                       B)  $Y > B > İ > O$   
 C)  $Y > İ > O > B$                       D)  $İ > Y > B > O$   
 E)  $İ > O > Y > B$

- 17.

	Fatih	Sefa	Kaan	Ulaş	Andaç
TYT	35	5	55	85	65
AYT	45	75	25	15	55

Tabloda beş öğrencinin TYT ve AYT sınavlarındaki sıralamaları verilmiştir.

Aşağıda ise bu beş öğrencinin sıralamalarının serpilme grafiği verilmiştir.



Tablo ve grafik incelendiğinde, öğrencilerin TYT sıralamaları artarken, AYT sıralamaları düşmüş ya da TYT sıralamaları azalırken AYT sıralamaları artmıştır.

**Bu döngüye uymayan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Fatih                      B) Sefa                      C) Kaan  
 D) Ulaş                      E) Andaç

TYT / MATEMATİK

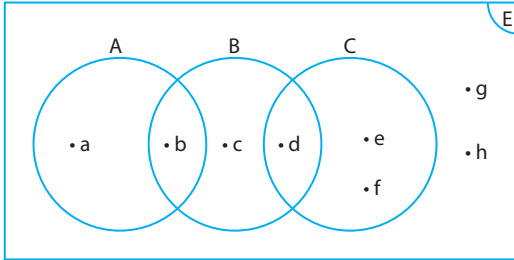
9.  $x$  ve  $y$  birbirinden farklı reel sayılardır.

$$2x^2 + xy - 3y^2 = 0$$

olduğuna göre,  $\frac{x-2y}{x+y}$  oranı kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 7      D) 9      E) 11

- 10.



A, B ve C E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

$$A' - (B \cup C)$$

kümesinin elemanları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {a, b, c, d}      B) {e, f, d}  
 C) {c, d, e, f}      D) {e, f, g, h}  
 E) {a, b, g, h}

11.  $f(x^2 - 3x + 4) = 3x^2 - 9x + 14$

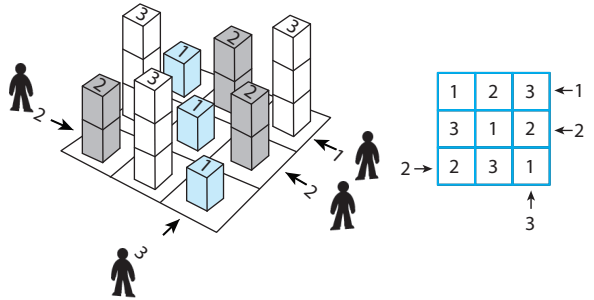
olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

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

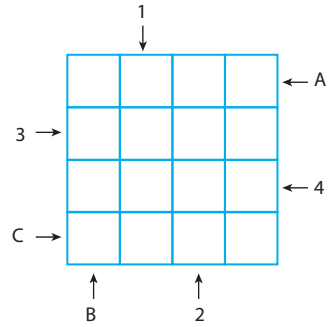
12. Skyscrapers diye bilinen apartmanlar oyunun kuralı aşağıda verilmiştir.

Tablonun içine yerleştirilecek sayılar apartmanın yüksekliğini (kat sayısı) tablonun dışında verilen sayılar ise o yönden bakıldığında daha yüksek apartmanların arkasında kalmayıp görülebilen apartman sayısını göstermektedir. Oyunun amacı sayıları her satırda ve sütunda birer kez yer alacak şekilde tabloyu doldurmaktır.

Örneğin,  $3 \times 3$  tabloda soldaki şekilde apartmanlar ve insanların gördükleri apartman sayıları sağdaki şekilde ise tabloya yerleştirilmiş hali verilmiştir.



Bu bilgilere aşağıdaki  $4 \times 4$  tabloda veriliyor.



Buna göre,  $A + B + C$  toplamı kaçtır?

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

TYT / MATEMATİK

19. Rakamları birbirinden farklı, dört basamaklı ABCD doğal sayıları için bir f fonksiyonu

$$f(ABCD) = (A.B) - C + D$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örneğin;

$$f(2014) = (2.0) - 1 + 4 = 3$$

Buna göre,

$$f(ABCD) + f(ABDC) = 12$$

olduğuna göre, oluşabilecek en büyük dört basamaklı ABCD sayısı için  $A + B + C + D$  toplamı kaçtır?

- A) 18    B) 20    C) 22    D) 24    E) 26

- 20.

	1	2	3	4	5	6	7	8	...	99
A		■		■		■		■		
B			■		■			■		■
C				■				■		

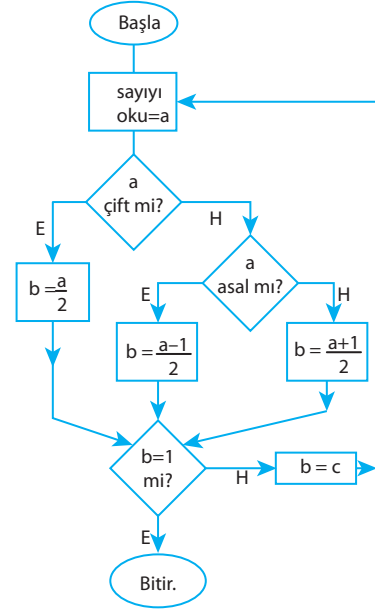
Yukarıdaki sistemde,

- A tuşuna basıldığında 2 ve 2 nin tam katları
- B tuşuna basıldığında 3 ve 3 ün tam katları
- C tuşuna basıldığında 4 ve 4 ün tam katları olan ışıklar yanmaktadır.

Buna göre, bu üç tuşa aynı anda basıldığında aynı anda yanan kaç tane ışık vardır?

- A) 8    B) 12    C) 16    D) 20    E) 24

21. Aşağıda bir bilgisayar programının algoritması verilmiştir.



Yukarıdaki akış şemasında pozitif tam sayılar girdi olarak kullanılmakta, E(Evet), H(Hayır) anlamına gelmektedir.

Buna göre, programa 51 sayısı girildiğinde c sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 26    B) 13    C) 6    D) 5    E) 3



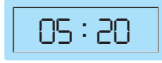
20. Bir veri grubunda en çok tekrarlanan değere **tepe değeri (mod)** denir. Bu veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında tam ortada kalan sayı medyandır. Eğer iki sayı ortada kalıyorsa bu iki terimin aritmetik ortası medyandır.

4, 7, 12, 5, 5, 8, 9, 9, 9, 3

**sayı dizisinin tepe değeri ile medyanının toplamı kaçtır?**

- A) 16    B) 17    C) 18    D) 16,5    E) 17,5

21.



Dijital saat



Köstekli saat

Tuna'nın dijital saati, Dedesinin ise köstekli saati vardır.

Tuna ile Dedesi arasında aşağıdaki konuşma geçmektedir:

**Tuna:** Dede  $\alpha$  nedir?

**Dede:** Akrep ile yelkovan arasındaki dar açıdır oğlum.

**Tuna:** Peki nasıl hesaplanır?

**Dede:** Çok kolay. Senin saatinin saat kısmı a, dakika kısmı

b ise  $\alpha = \left| \frac{11.b - 60.a}{2} \right|$  formülüyle hesaplanır.

Mesela senin saatte a = 5, b = 20'dir. O hâlde

$$\alpha = \left| \frac{11.20 - 60.5}{2} \right| = \left| \frac{220 - 300}{2} \right|$$

Yani  $40^\circ$  dir.

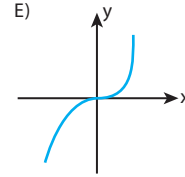
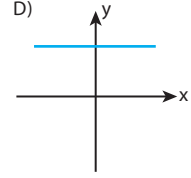
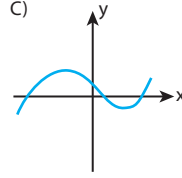
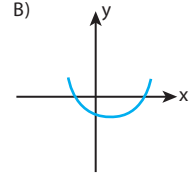
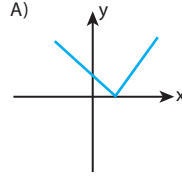
**Tuna:** Anladım dede, teşekkür ederim.

**Dede:** O zaman söyle bakalım Tuna "6 yı kaç geçe akrep ile yelkovan arasındaki dar açı  $40^\circ$  olur."

**Buna göre, Tuna'nın cevabı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?**

- A) 10    B) 20    C) 30    D) 40    E) 50

22. Aşağıdakilerden hangisi bire bir fonksiyon grafiğidir?



26.

MENÜ 1	MENÜ 2	MENÜ 3
Karışık Pide + Salata	Karışık Pide + Tavuk Şiş + Salata	Karışık Pide + Tavuk Şiş + Tatlı + Salata
30 lira	36 lira	45,75 lira

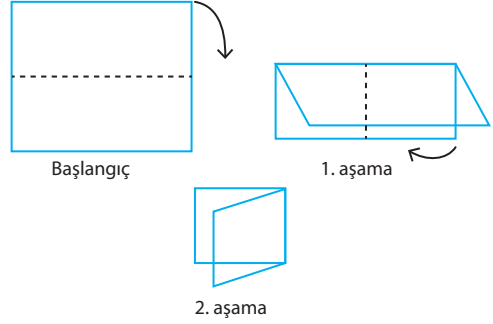
Bir pideci üç çeşit menü hazırlamıştır.

- Salata tüm seçeneklerde ücretsizdir.
- Menü 2 deki salata dışındaki diğer ürünlerin her birine % 20 indirim uygulanmış hali 36 liradır.
- Menü 3 deki salata dışındaki diğer ürünlerin her birine % 25 indirim uygulanmış hali 45,75 liradır.

**Buna göre, tatlının indirimsiz fiyatı kaç liradır?**

- A) 17    B) 16    C) 13    D) 12    E) 10

27. Aşağıda bir kağıdın iki aşamada dörtte katlanması gösterilmiştir.

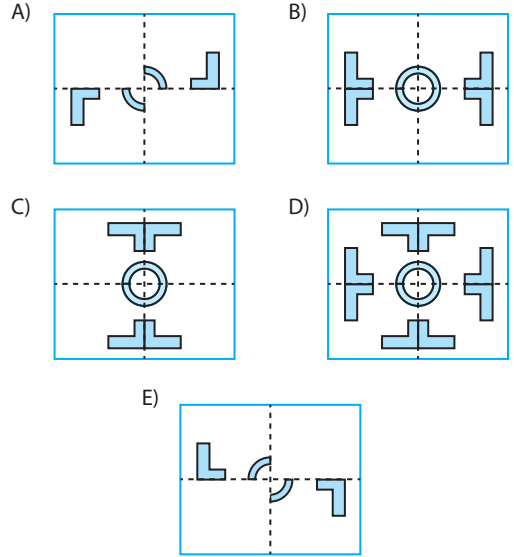


Şekildeki kağıt önce tam ortasında üst kısmı alt kısma katlanıp 1. aşama elde ediliyor. Daha sonra konumu bozulmadan tekrar tam ortasından sağ kısmı sol kısma katlanıp 2. aşama elde ediliyor.

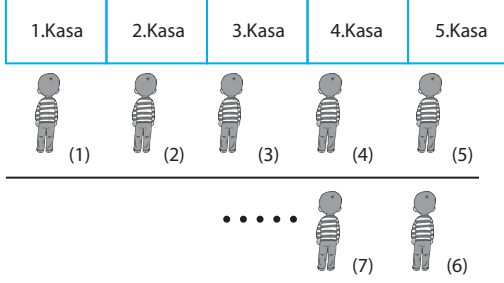
Bu kağıt katlanıp 2. aşamada aşağıdaki şekle ulaşılmıştır.



**Buna göre, kağıdın başlangıç durumu aşağıdakilerden hangisidir?**



20.



Bir mağaza elinde kalan malları satabilmek için bir indirim uyguluyor. Alışverişini tamamlayan müşteriler ödeme yapmak için yukarıdaki şekildeki gibi sıraya giriyor.

Mağazada toplam 5 kasa olup her müşterinin işlemi eş sürede bitmektedir. İlk beş müşterinin işlemi bittikten sonra 6. müşteri 1 kasa, 7. müşteri 2. kasa olacak şekilde devam etmektedir.

**Buna göre, gün boyu mağazaya giren 2018 tane müşterinin kaç tanesi 1 numaralı kasada ödeme yapmıştır?**

- A) 408    B) 407    C) 406    D) 405    E) 404

21. Bir kutuda bulunan bilyeleri Ali, Emre ve Levent şu şekilde paylaşıyorlar,

Ali 1 tane

Emre 2 tane

Levent 3 tane

Ali 4 tane

Emre 5 tane

⋮

Bu kurala göre paylaşma işlevine kutuda bilye kalmayana kadar devam ediliyor. Sıra Ali'ye geldiğinde alması gereken miktarda bilyeyi aldıktan sonra kutuda bilye kalmıyor.

**Ali toplam 145 bilye aldığına göre, Emre toplam kaç bilye almıştır?**

- A) 120    B) 122    C) 124    D) 126    E) 128

22. A ve B şehirlerinden aynı anda saatte  $V_1$  ve  $V_2$  km yol alabilen iki araç birbirlerine doğru hareket ettikten 4 saat sonra karşılaşıyorlar.

**Buna göre,**

I.  $V_1$  hızının  $V_2$  hızına oranı

II.  $V_1 + V_2$  hızı

III.  $V_1 - V_2$  hızı

**ifadelerinden hangileri bilinirse, iki şehir arasındaki uzaklık bulunabilir?**

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

9.  $A = \frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+2^2} + \frac{1}{1+2^3} - \frac{1}{1+2^4} + \dots - \frac{1}{1+2^{50}}$   
 $B = \frac{5}{1+2^{-1}} - \frac{5}{1+2^{-2}} + \frac{5}{1+2^{-3}} - \frac{5}{1+2^{-4}} + \dots - \frac{5}{1+2^{-50}}$   
 olmak üzere, **B nin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**
- A) 5A                      B) 5 - 5A                      C) A  
 D) 5A - 5                      E) -5A

10. Pozitif bir tam sayıyı kendisini oluşturan basamaklarında bulunan rakamları kullanarak bazı cebirsel işlemlerle (toplama, çıkarma, çarpma, bölme, üs alma) elde edebiliyorsak, böyle sayılara Friedman sayıları denir.

Örnek:  $\left. \begin{array}{l} 121 = 11^2 \\ 125 = 5^{1+2} \\ 289 = (8+9)^2 \end{array} \right\} \text{sayıları Friedman sayılarıdır.}$

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Friedman sayısı değildir?**

- A) 25      B) 216      C) 312      D) 343      E) 625

11. x pozitif tam sayı olmak üzere,

$\nabla$  işlemi

$$\nabla x = \begin{cases} \frac{x+3}{2}, & x \text{ tek ise} \\ \frac{x-2}{2}, & x \text{ çift ise} \end{cases}$$

olarak tanımlanmıştır.

Örnek:  $\nabla 10 = \frac{10-2}{2} = 4$

Bir A sayısından başlayarak  $\nabla$  işlemi art arda iki kez uygulandığında elde edilen sonuç 21 olduğuna göre, **A aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 75      B) 80      C) 85      D) 90      E) 95

9.  $A = 9191$   
 $B = \underbrace{700 \dots 002}_{10 \text{ tane}}$  olmak üzere,

**A . B sayısının rakamları toplamının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?**

- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

10. Pozitif bir tam sayı, rakamları toplamına tam olarak bölünüyorsa bu sayıya Harshad sayısı denir.

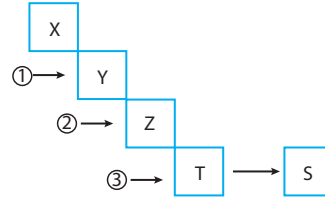
Örnek:  $132 \Rightarrow \frac{132}{1+3+2} = 22$  olduğundan

132 bir Harshad sayıdır.

**Buna göre, 300 den küçük en büyük Harshad sayı kaçtır?**

- A) 280    B) 285    C) 288    D) 296    E) 298

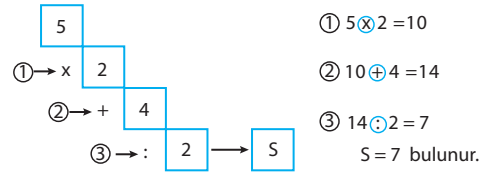
11.



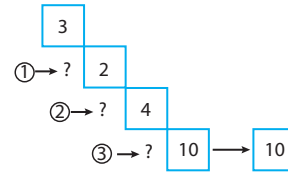
Yukarıdaki sistemin çalışması aşağıdaki gibidir.

- X ile Y ye ① işlemi uygulanır.
- Bulunan sonuç ile Z ye ② işlemi uygulanır.
- Elde edilen sonuç ile T ye ③ işlemi uygulanır.
- En son bulunan değer S ye yazılır.

Örnek:



**Buna göre,**



**yukarıdaki işlemlerin yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelebilir?**

- A)  $\times, \times, -$     B)  $+, \times, -$     C)  $+, \times, :$     D)  $\times, +, :$     E)  $+, -, :$

TYT / MATEMATİK

24. Bir markette 4 farklı çekirdek karıştırılarak paketler halinde satılmaktadır.

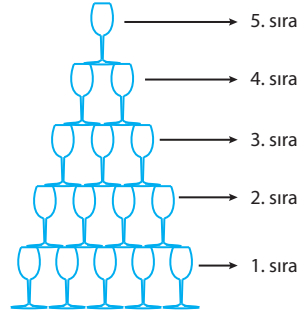
	Ağırlık (gr)	Yüzde
Tuzlu Beyaz	84	
Tuzsuz Beyaz	126	30
Tuzlu Siyah		
Tuzsuz Siyah		10

Tabloda tuzlu beyaz, tuzsuz beyaz, tuzlu siyah ve tuzsuz siyah çekirdeğin paketteki ağırlıkları ve ağırlıkça yüzde oranları verilmiştir.

**Paketteki çekirdek çeşitlerinin ağırlıkça yüzde oranları ile satış fiyatındaki yüzdeleri aynı olduğuna göre, 15 TL ye satılan bu paketin kaç TL si tuzlu siyah çekirdeğe aittir?**

- A) 3 B) 4,5 C) 5 D) 6 E) 7,5

- 25.



Şekilde 1. sırada 5, 2. sırada 4, 3. sırada 3, 4. sırada 2, 1. sırada 1 bardak dengede durmaktadır.

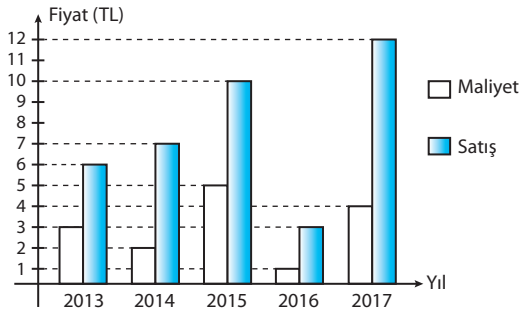
Elinde belirli sayıda aynı bardaktan bulunan Name, aynı şekilde bardakları dizmekte ve 5. sıradan sonra yeni şekle geçmektedir.

Belirli sayıda tabanı 5 olan şekil oluşturduktan sonra kalan bardakların yetmeyeceğini anlayıp, tabanı farklı ve yine aynı azalan sırada son sırası 1 bardak olacak şekilde bir şekil daha oluşturduğunda bardaklar tam bitiyor.

**Buna göre, Name'nin tüm şekillerde kullandığı bardak sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 125 B) 111 C) 100 D) 85 E) 81

29.



Şekildeki grafik Neşe hanımın 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 yıllarında yaptığı bir kavanoz reçelin maliyet ve satış fiyatlarını göstermektedir. Neşe hanım 2013 yılında 500 kavanoz reçel yapıp hepsini satmıştır.

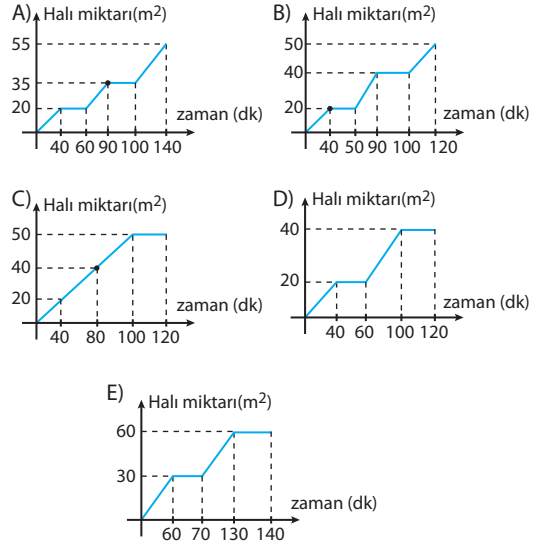
**2013 yılında elde ettiği kâr ile her yıl ayrı ayrı reçel yapıp sattığına göre, hangi iki yılın kârı eşit olmuştur?**

- A) 2014 – 2015      B) 2014 – 2017      C) 2015 – 2016  
D) 2015 – 2017      E) 2016 – 2017

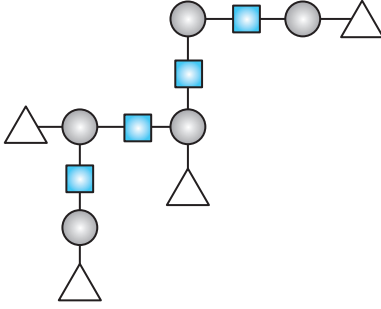
30.

Bir iş yerinde çalışan Gülşen saatte  $30 \text{ m}^2$  halı dokumaktadır. Bir iş gününde 10'ar dakikalık 2 mola ve 20 dakikalık 1 mola hakkı vardır. İlk mola için en az 40 dk çalışması, iki mola arasının en az 30 dk olması ve en az 1 mola vermesi gerekmektedir.

**Buna göre, aşağıdaki grafiklerden hangisi Gülşen'in dokuduğu halı miktarının zamana bağlı değişimi olmaz?**



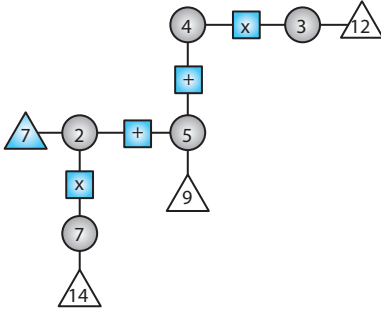
9.



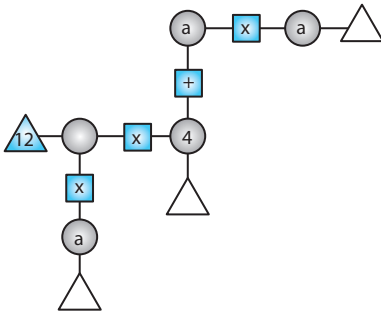
Yukarıda verilen dairelere doğal sayılar ve bu sayıların arasında bulunan şekildeki karelere toplama (+) veya çarpma (x) işlemlerinden birisi yerleştiriliyor.

Sonra aynı doğru üzerinde bulunan iki daire içindeki sayıya arasındaki işlem uygulanarak elde edilen sonuç, aynı doğru üzerindeki üçgen içine yazılıyor.

Örneğin;



Buna göre,



şekilde üçgenlerin içine yazılan sayıların toplamı 93 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Rakamları birbirinden farklı olan ve yüzler basamağı ile onlar basamağındaki rakam yer değiştirdiğinde sayı değeri 450 artan, **üç basamaklı kaç tane doğal sayı yazılır?**

- A) 40 B) 32 C) 24 D) 8 E) 4

11.  $S = \{1, 2, 3, \dots, n\}$  kümesi üzerinde tanımlı bir  $f$  permütasyonu altında bir kelimenin görüntüsü  $Gf$ ,  $f(i) = j$  ise kelimedeki  $i$ . harf yerine  $Gf$  de  $f(i)$ . harf yazılarak bulunur.

Örneğin

n	1	2	3	4	5
f(n)	2	4	1	5	3

olmak üzere,  $Gf(\text{EYLÜL}) = \text{YÜELL}$  dir.

Yukarıdaki örnekte,  $Gf$  altında EYLÜL kelimesinin görüntüsü kelimede 1. harf 2. harfin, 2. harf 4. harfin, 3. harf 1. harfin, 4. harf 5. harfin, 5. harf 3. harfin yerine yazılarak YÜELL olarak bulunur.

x	1	2	3	4	5
f(x)	5	4	3	2	1

olduğuna göre,  **$Gf(\text{KİROT})$  aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) İRKOT B) RİKOT C) KORİT  
D) TORİK E) ORİKT



27. Bir pazar yerinde çalışan Tekin ile Ersin'in aylık kira ücretlerine zam yapılacaktır. Pazar sahibi Tekin ve Ersin'e iki ayrı seçenek sunmuştur.

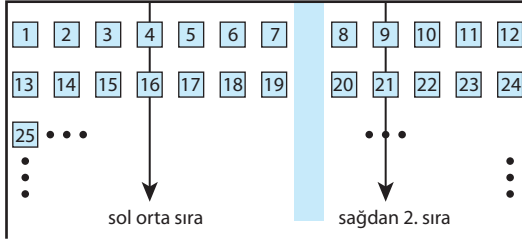
1. seçenek	Günlük ücrete, 30 tl zam
2. seçenek	Günlük ücrete, günlük ücretin %30 u kadar zam

Günlük kira ücreti a lira olan Tekin birinci seçeneği, b lira olan Ersin 2. seçeneği tercih etmiştir.

**Buna göre, (a, b) sıralı ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) (50, 150)      B) (120, 150)      C) (90, 50)  
D) (150, 120)      E) (150, 50)

28.



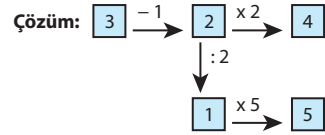
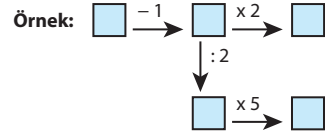
Bir sinema salonundaki koltuklar soldan sağa doğru artarak yukarıdaki gibi numaralandırılmıştır.

**Buna göre, aşağıdaki koltuk numaralarından hangisi sol orta sıra veya sağdan 2. sırada yer alır?**

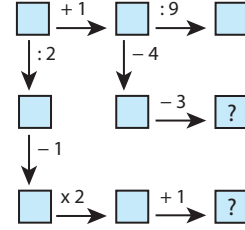
- A) 244      B) 251      C) 258      D) 262      E) 275

29. Karelerin içine sayıların yerleştirildiği bir oyunun kuralları aşağıdaki gibidir:

- Verilen şekilde kaç tane kare varsa, 1'den başlayarak kare sayısına kadar olan tam sayıların tümü karelerin içine yazılmalıdır.
- Her karenin içindeki sayılar farklı olmalıdır.
- Oklar üzerinde verilen işlemler, bir önceki veya bir üstteki kareye uygulanarak karelerdeki sayılar bulunmalıdır.



Kare sayısı 5 olduğundan, karelere 1'den 5'e kadar uygun sayılar yazılmıştır.



**Yukarıdaki şekle göre, soru işaretlerinin yerine yazılabilecek sayıların çarpımı kaçtır?**

- A) 6      B) 10      C) 12      D) 14      E) 18