

1. Aşağıdaki tabloda; Sinan, Berke ve Bilgehan'ın 5 seçenekli, 5 soruya verdikleri cevaplar ve doğru cevap sayıları verilmiştir.

Öğrencinin Adı	Soru numaraları					Doğru cevap sayısı
	1	2	3	4	5	
Sinan	C	D	E	A	B	3
Berke	B	D	A	E	B	0
Bilgehan	C	A	B	E	D	3

Tablodaki bilgilere göre, bu beş soruyu, sırasıyla B, D, E, E, D cevaplarını veren bir öğrencinin doğru cevap sayısı kaçtır?

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

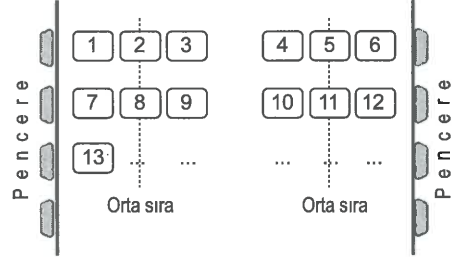
2. Büyüklükleri farklı 5 topa göre a, b, c, d, e kodlaması yapılmıştır. Ege, Ela ve Arıkan'dan topları büyükten küçüğe doğru sıralaması istenmiş ve tahminleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Büyükten küçüğe	Ege	Ela	Arıkan
1	d	a	c
2	b	c	e
3	a	e	b
4	c	b	d
5	e	d	a

Arıkan, tahminlerinde sadece en büyük topu doğru bildiğine göre, Ege ve Ela'nın tüm top sıralamalarının yanlış olduğu ortaya çıktığına göre, en küçük top hangisidir?

- A) e B) d C) c D) b E) a

3. Bir uçaktaki koltuklar, 1'den başlayarak soldan sağa doğru artarak aşağıda verilen şekildeki gibi numaralandırılmıştır.



Buna göre, aşağıdaki koltuk numaralarından hangisi orta sıradadır?

- A) 151 B) 179 C) 209 D) 238 E) 270

- 4.

2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29

Aynı servisle okula giden 3 arkadaşın oturdukları koltukları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

- Berke, numarası tek olan koltukta oturuyor.
- Batuhan, numarası 7 ile bölünebilen bir koltukta oturuyor.
- Mert, Batuhan'ın karşısındaki koltukta oturuyor.
- Berke, Mert'ten 16 sayı daha küçük nolu olan bir koltukta oturuyor.

Buna göre, Berke'nin koltuk numarası kaçtır?

- A) 1 B) 7 C) 11 D) 12 E) 13

5. Her kutuda yalnızca bir renk olmak üzere, 17'den 6'ya kadar numaralanmış kutularda sırasıyla; 7, 9, 12, 17, 21, 24, 7, 9, 12, 17, 21, 24 tane sarı ya da kırmızı kart vardır.

Kırmızı kart sayısı, sarı kart sayısının iki katı olduğuna göre, hangi kutularda sarı kart vardır?

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

6. 1'den 1000'e kadar olan sayılar bir çember üzerine sırasıyla yazılıyor. 1'den başlayarak her 15'inciye işaret konuluyor. (Yani, 1, 16, 31, 46, ...) Bu işleme daha önce işaret konmuş bir sayı elde edilinceye kadar devam ediliyor.

Geriyeye işaretlenmemiş kaç sayı kalır?

- A) 750 B) 784 C) 786 D) 788 E) 800

7. Bir piyango bileti satan bayide, ilk numaraları 1, 2 ve 3 olan biletlerden sırasıyla 17, 16 ve 14 tane vardır.

İlk numaraları aynı olan en az 5 tane bilet almak isteyen bir kişi en az kaç tane bilet almalıdır?

- A) 5 B) 8 C) 13 D) 15 E) 18

8. Yeni açılan bir kargo şirketi, reklam amacı ile 3 farklı seçenekte kargo tarifeleri hazırlanmıştır.

Kargo türü	Tarife
K_1	Aylık 30 kg (dahil) kargoya kadar 25 TL, 30 kg sonrası her 1 kg kargo için 7 TL
K_2	Aylık 60 kg (dahil) kargoya kadar 40 TL, 60 kg sonrasında her 1 kg kargo için 7 TL
K_3	Aylık sınırsız kargo için 67 TL

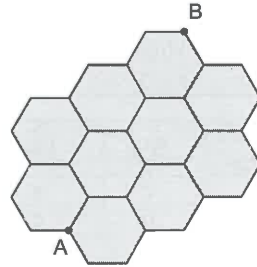
Bir müşteri, 1 ayda x kg'lık kargo gönderiyor.

İster K_1 'den yararlarsın, ister K_3 'ten yararlansın aylık fatura bedelleri eşit oluyor.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 67 B) 52 C) 44 D) 36 E) 24

9. Bir tarlada, bir kenar uzunluğu 100 m olan düzgün altıgenel bölgelere bölünmüştür.



Altıgenlerin tüm kenarları üzerine de yürüyüş yolları yapılmıştır.

Bir çiftçinin yürüme hızı, tarlada saatte 3 km, kenarlar üzerindeki yollarda ise saatte 6 km'dir.

Bu çiftçi, A noktasından B noktasına bir doğru boyunca kaç dakikada ulaşır?

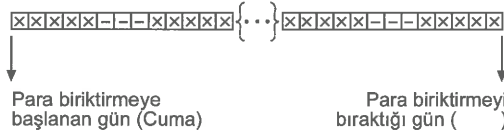
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

10. Bir şirketin hisselerinden, Tunç'ta 8 tane, Alp'te 9 tane, Adnan'da ise 7 tane vardır. Berk, 30 milyon TL ödeyerek bu kişilerden değişik sayıda hisse satın alıyor ve şirkete ortak oluyor.

Berk'in de katılımıyla bu dört kişinin hisseleri eşit olduğuna göre; **Adnan'ın Berk'e sattığı hisselerin tutarı kaç milyon TL'dir?**

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 12 E) 25

11.



Çizelgedeki işareti, para biriktiren bir çocuğun kumbarasına para attığı günleri, işareti kumbarasına para atmadığı günleri göstermektedir. Bu programa göre, çocuk kumbarasına 5 gün ard arda para atıp, 3 gün ard arda para atmıyor.

Buna göre, para biriktirmeyi bıraktığı gün ile başladığı gün arasındaki toplam gün sayısı aşağıdaki hangisi olabilir?

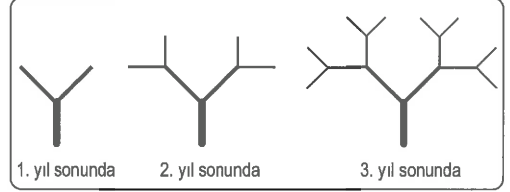
- A) 91 B) 93 C) 95 D) 96 E) 97

12. Elif; pazardan 10 tane elma, 10 tane portakal alıyor. Aldığı elmalardan her biri, portakalların her birinden daha ağırdır.

Elif, meyvelerin birer kilosunu arkadaşına verirse, kalan meyveler hakkında aşağıdaki-lerden hangisi doğru olur?

- A) Eşit sayıda elma ve portakal kalır.
B) Daha çok sayıda portakal kalır.
C) Daha çok sayıda elma kalır.
D) Eşit ağırlıkta elma ve portakal kalır.
E) Daha fazla ağırlıkta portakal kalır.

13. Tek bir gövde olarak dikilen bir ağaç türünde ilk yıl gövdeden 2 yeni dal, sonraki yıllarda da her yeni daldan 2 dal daha oluşmaktadır. Aşağıda, bu ağaç türünün ilk üç yıldaki dal oluşumu modellenmiştir.



Bu ağaç türünde 1. yılın sonunda toplam 2 dal; 2. yılın sonunda toplam 6 dal; 3. yılın sonunda da toplam 14 dal oluşmuştur.

Buna göre, 5. yılın sonunda bu ağaç türünde toplam kaç dal oluşur?

- A) 62 B) 64 C) 66 D) 68 E) 70

14. Sınavlarda zamanı ayarlayabilmek için kendini geliştirmeye çalışan bir öğrenci, her soruyu bir önceki soruya göre % 25 daha uzun sürede tamamlıyor.

Bu öğrenci, ilk sorusunu 16 dakikada çözdüğüne göre, **soru çözmeye başladığı andan itibaren 85. dakikada kaçınıcı soruyu çözmektedir?**

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

15. 987654321 rakamlarının arasına (+) işareti konularak toplama işlemi yapılıyor.

Örneğin; $9 + 8 + 76 + 5 + 432 + 1 = 531$

Bu rakamlar arasına en az sayıda (+) işareti konularak 99 sayısına ulaşıldığına göre, **bu rakamlarla oluşan en büyük sayı kaçtır?**

- A) 76 B) 65 C) 54 D) 43 E) 32

16.



Aşağıdaki tabloda, aynı yol üzerinde ve yukarıda verilen sırada bulunan A, B, C ve D trafik denetleme şubeleri arasındaki uzaklıklardan bazıları km olarak verilmiştir.

A			
x	B		
90	y	C	
160	110	z	D

Buna göre, tablonun boş kısımlarına yazılmış olan uzaklıklar x, y, z sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) (50, 40, 70) B) (40, 50, 60)
 C) (60, 40, 70) D) (50, 40, 60)
 E) (40, 50, 70)

17. Üç çocuğu olan bir baba, mirasını aşağıdaki gibi yazıyor:

- I. Oğullarımdan Bilgehan ve Hikmet, var olan arsalarımın yüzölçümü olarak yarısını,
 II. Kalan yarısını Bilgehan, Hikmet ve Berkan eşit şekilde paylaşsınlar.

Mirastan, Hikmet'e 30 dönüm arsa kaldığına göre, **Berkan'a kalan arsanın yüzölçümü kaç dönümdür?**

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

18. 15 metre aralıklarda dikilen doğrusal 16 direk arasındaki toplam uzaklık kaç metredir?

- A) 210 B) 225 C) 230 D) 240 E) 255

19. Bir bakkal, elindeki a tane yumurtanın tanesini b liraya satmak istemiş, ancak, yumurtaların 6 tanesi kırık çıkmıştır.

Bakkal, yumurtalar kırılmadan önceki kâr elde edebilmesi için kalan yumurtaların tanesini kaç liradan satmalıdır?

A) $\frac{a+b}{a-6}$ B) $\frac{a-b}{a-6}$ C) $\frac{a \cdot b}{a-6}$

D) $\frac{a \cdot b}{a+6}$ E) $\frac{a}{a-6}$

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

20. Bir öğrencinin evinden okuluna giden üç farklı yol bulunmaktadır. a, bir tamsayı olmak üzere;

I. yol : $(22 - a)$ km

II. yol : $(2a - 5)$ km

III. yol : $(a + 6)$ km

Öğrencinin okuluna giden en kısa yol I. yol; en uzun yol III. yol olduğuna göre, **II. yol kaç km'dir?**

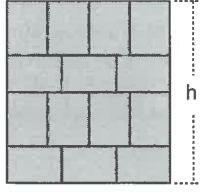
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

21. Bir öğretmen, yaşını soran öğrencisine şu cevabı veriyor: "Bugünkü yaşım, ben senin yaşında iken o zamanki yaşının 2 katıdır. Sen benim yaşına geldiğinde o zamanki yaşlarımız toplamı 54 olacaktır.

Öğretmenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

22.



Yukarıdaki şekilde, eş tuğlaların yatay ve dikey döşenmesiyle oluşturulan bir bahçe duvarının bir bölümü gösterilmiştir.

Tuğlaların ayrıtlarının uzunlukları cm cinsinden birer tamsayı olduğuna göre, **duvarın h ile gösterilen yüksekliği kaç cm'dir?**

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

23. Bir evin, markete, eczaneye ve pastaneye uzaklığı aynıdır. Eczane, market ve pastanenin herhangi ikisinin birbirine uzaklığı aynı ve $12\sqrt{3}$ m'dir.

Evin eczaneye uzaklığı kaç metredir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 24 E) 36

24. Fırat, bir kitabı her gün bir önceki günden 4 sayfa fazla okuyarak 6 günde bitirmektedir. Fırat 4. günün sonunda kitabın yarısını okuduğuna göre, **4. gün kaç sayfa kitap okumuştur?**

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

25. Bir öğrenci, 24 soruda x tane soru çözerse, y soru; z tane soru çözerse geriye 10 soru kalıyor.

Buna göre, $x + y + z$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 34 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

26. Bir otomobil, 50 km/sa hızla 2m saat; 80 km/saat hızla n saat yol alıyor. $m < n$ olduğuna göre, **otomobilin yol boyunca ortalama hızı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

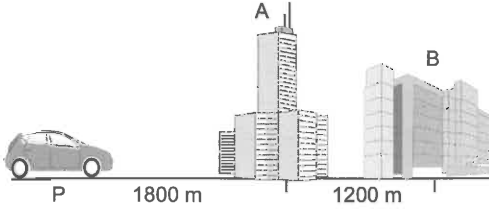
- A) 62 B) 60 C) 59 D) 57 E) 55

27. A ve B istasyonları arası 11 durak vardır. Hızı saatte 60 km olan bir tren, 1. durakta 1 dakika, 2. durakta 2 dakika, 3. durakta 3 dakika, ..., 11. durakta 11 dakika durarak 13 saat 6 dakikada A'dan B'ye varıyor.

A ile B arası kaç km'dir?

- A) 540 B) 680 C) 720 D) 786 E) 840

28. Bir kurye, A ve B iş merkezlerine evrak dağıtmak üzere, P noktasından hareket ediyor. kurye, saatte 60 km sabit hızla gidiyor ve yalnızca iş merkezlerinde zaman kaybediyor, yolda kaybetmiyor.

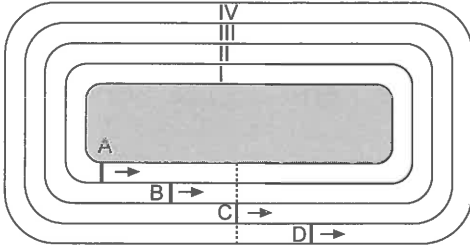


Yukarıda gösterildiği gibi, aynı yol üzerinde bulunan P noktası ile A iş merkezi arasındaki uzaklık 1800 m ve A ile B iş merkezleri arasındaki uzaklık ise 1200 m'dir.

Sürücü yola çıktıktan 20 dakika sonra tekrar P noktasına geri döndüğüne göre, iş merkezlerinde kaç dakika kalmıştır?

- A) 17 B) 15 C) 14 D) 12 E) 8

29.



Şekildeki koşu pisti; I. kulvar : 450 m, II. kulvar : 475 m, III: kulvar : 500 m, IV. kulvar : 550 m dir. Bu pistte düzenlenen 500 m yarışında A, B, C ve D atletleri şekildeki gibi çizilmiş, başlangıç çizgilerine basıyorlar ve aynı anda ok yönünde yarışa başlıyorlar. Atletler yarış boyunca kulvar değiştirmiyorlar ve noktalarla gösterilen bitiş çizgisine gelince yarış tamamlanıyor.

B atleti yarışın 300 metresini geçerken dört atlet yan yana geliyor. Buna göre, atletlerin yarışı ilk 300 metresindeki ortalama hızları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $A < B < C < D <$ B) $D < C < B < A$ C) $B < C < D < A$
D) $A < C < B < D$ E) $D < A < B < C$

30. Bir kombi sayacının göstergesi ilk üçü tam kısım, son üçü ondalık kısım olmak üzere toplam 9 hanedan oluşmaktadır.

1 0 1 , 4 0 6

Kombinin sayacı;

30°'yi gösterdiğinde 2 saniyede 1 birim,

40°'yi gösterdiğinde 1 saniyede 1 birim

50°'yi gösterdiğinde 1 saniyede 2 birim

geriye doğru ilerlemektedir.

Kombi, 15:00–17:00 arası 30°'de

17:00–19:00 arası 40°'de

19:00–22:00 arası 50°'de yakılırsa

Saat tam 22:00'de sayaç göstergesi aşağıdakilerden hangisi olur?

(Örneğin; saat 15:00'de 121,640'ı gösteren sayaç, 30°'de yakılırsa 30 saniye sonra 121,625'i gösterir)

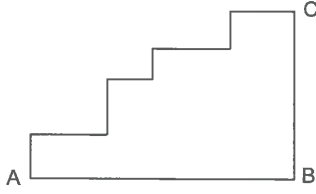
- A) 100,640 B) 101,140 C) 101,640
D) 111,240 E) 112,120

31. Bir test kitabında bulunan 240 soruyu çözmeye başlayan bir öğrenci, üçüncü gün sonunda soruların yarısını çözdüğünü görüyor.

Bu öğrenci, her gün bir önceki günlerde çözdüğü test sorularının toplamı kadar test çözdüğüne göre, soruların tamamını kaç günde bitirebilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

32.



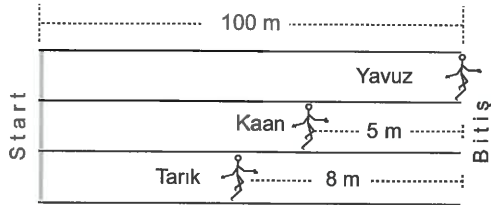
Yukarıdaki şekildeki kırık çizgiler birbirine diktir.

A ile B arası 80 m, B ile C arası 60 m'dir.

Bir kişi, A'dan, B ve oradan da C yolu yerine; **A'dan başlayıp kırık çizgileri izleyerek C'ye giderse, aşağıdakilerden hangisini yapmış olur?**

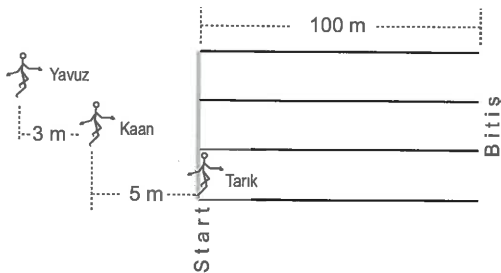
- A) 20 m fazla yol yürümüş olur.
- B) 20 m az yol yürümüş olur.
- C) 40 m fazla yol yürümüş olur.
- D) 40 m az yol yürümüş olur.
- E) Yol aynıdır.

33.



100 metre atletizm yarışmalarında Yavuz bitiş çizgisini geçtiğinde çekilen fotoğraf yukarıdaki gibidir.

Yarışmaya aşağıdaki gibi başlansaydı, sıralama (Birincilikten başlayarak) nasıl olurdu?



- A) Yavuz, Kaan, Tarık
- B) Yavuz, Tarık, Kaan
- C) Tarık, Kaan, Yavuz
- D) Kaan, Yavuz, Tarık
- E) Kaan, Tarık, Yavuz

34. Bir ailede; anne xy , baba yx , çocuk y yaşındadır.

Üçünün yaşları toplamı 58 olduğuna göre, **baba kaç yaşındadır?**

- A) 31
- B) 32
- C) 33
- D) 34
- E) 35

35.



Yukarıdaki şekilde numaralanmış 6 kutudan 5'inde 4'er gr'lık, birinde de 2'şer gramlık altın küreler vardır.

Her kutudan, kutunun numarası kadar altın küre aldığımızda, kürelerin tümü 76 gr geliyor.

Buna göre, 2 gr'lık küreler kaç numaralı kutudadır?

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

36. Bir kalem kutusunda, sadece sarı, kırmızı ve mavi renkli kalem bulunan bir öğrenciye arkadaşları, "Kalem kutunda kaç tane kalem var?" sorusuna aşağıdaki gibi cevap veriyor:

- I. Sarı renkli kalemleri saymazsam 45 tane
 - II. Kırmızı renkli kalemleri saymazsam 26 tane
 - III. Mavi renkli kalemleri saymazsam 33 tane kalemim var
- cevabını veriyor.

Buna göre, bu öğrencinin kaç tane kırmızı kalemi vardır?

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

37. 5 tanesi 1 kg gelen elmalar dörder dörder ayrıldığında 3; beşer beşer ayrıldığında 4 elma artıyor.

Tüm elmalar en az kaç gr'dır?

- A) 5400 B) 5200 C) 4800
D) 4600 E) 3800

38. Bir işyerinde aylık ücret zammı için iki seçenek sunulmuştur.

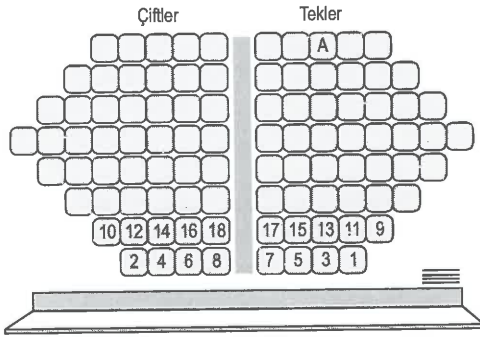
Birinci seçenek: Günlük ücrete net 50 TL zam
İkinci seçenek : Günlük ücrete, günlük ücretin % 20'si kadar zam.

Bu işyerinde günlüğü x TL olan bir işçi, 50 TL'lik zammı; y TL olan da % 20'lik zammı tercih etmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x < 50 < y$ B) $x < 250 < y$
C) $x < y < 250$ D) $250 < x < y$
E) $y < 250 < x$

39. Aşağıdaki şekil, 8 koltuk sırası bulunan bir sinema salonunun koltuk düzenini göstermektedir.



Koltuklar, tekler bölümünde tek sayı numaralılar, çiftler bölümünde çift sayı numaralılar olarak dıştan içe, önden arkaya doğru artarak, şekilde gösterildiği gibi numaralandırılmıştır.

Buna göre, A kişisi kaç numaralı koltukta oturmaktadır.

- A) 91 B) 89 C) 88 D) 73 E) 71

- 40.

Cevap biçimleri

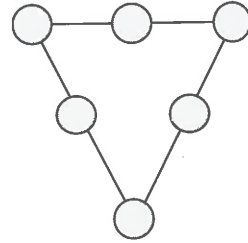
Sorular					
	1	2	3	4	5
I.	E	H	E	E	H
II.	E	H	H	E	H
III.	H	E	H	E	E
IV.	H	E	E	H	E
V.	E	E	H	E	H

Bir kişiye doğru olanlara E (Evet), yanlış olanlara H (Hayır) yazarak cevaplayacağı beş soru veriliyor. Bu beş sorunun doğru cevaplarının, tabloda verilen beş cevaplama biçiminden biri olduğu söyleniyor. Bu kişi, 3. sorunun doğru cevabının H olduğunu biliyor. 2. sorunun doğru cevabını da bulunca, başkalarına bakmadan uygun cevaplama biçimini doğru olarak seçiyor.

Buna göre, doğru olan cevaplama biçimi hangisidir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

41. Aşağıdaki üçgensel şeklin kenarları üzerindeki dairelerin içine 1, 2, 3, 4, 5, 6 sayıları her dairede farklı bir sayı bulunacak ve her bir kenar üzerindeki sayıların toplamı eşit olacak şekilde sıralanıyor.



Buna göre, bir kenar üzerindeki sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisine eşit olmaz?

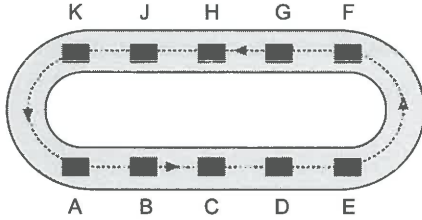
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

42. Bir kaba % 18'lik a litre şekerli su ile % 12'lik b litre şekerli su karıştırılıyor.

a > b olduğuna göre, karışımın şeker yüzdesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 17 E) 18

43. 10 adet kutu, iki yarım çember ve iki paralel doğru parçasından oluşan ve ok yönünde hareket eden bir palet üzerine şekildeki gibi eşit aralıklarla yerleştirilmiştir.



Buna göre, A ve E noktalarındaki kutular ilk kez dikey olarak aynı hizaya geldiklerinde, K noktasındaki kutu nerede olur?

- A) A ile B noktaları arasında
B) B noktasında
C) B ile C noktaları arasında
D) C noktasında
E) C ile D noktaları arasında

- 44.



Yukarıda verilen 6 kutu içerisindeki rakamlar, herhangi iki kutu içinde yazan sayıların farkı farklı olacak şekilde soldan sağa artacak biçimde yazıldığında **en büyük sayı en az kaçtır?**

- A) 44 B) 37 C) 33 D) 30 E) 28

45. 1) $16 - 36 = 24 - 45$

2) $16 - 36 + \frac{81}{4} = 25 - 45 + \frac{81}{4}$

3) $\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2$

4) $\left(4 - \frac{9}{2}\right) = \left(5 - \frac{9}{2}\right)$

5) $4 = 5$

6) $\frac{4}{5} = 1$

Yukarıdaki işlem dizisinde kaçınıcı satıra geçerken hata yapılmıştır?

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

46. Tanesi 2 lira olan meyve sularının 6 kapağına bir şişe bedava verilmektedir. Bu şişelerden 93 tane alan birisi, alabileceği en fazla bedava meyve suyunu aldığı anda, **bir şişe meyve suyunun maliyetini ne kadar düşürmüştür?**

- A) 0,4 B) $0,\bar{4}$ C) $0,\overline{324}$
D) $0,\overline{483}$ E) $0,\overline{593}$

47. Biri, günde 3 dakika ileri giden, diğeri günde 5 dakika geri kalan iki saat, **aynı anda doğru bir saate göre ayarlandıktan kaç saat sonra aralarında 2 dakikalık fark olur?**

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

48. Aşağıdaki şekil, özel amaçlı bir otomobile takılan ve dört bölümden oluşan bir kilometre sayacını göstermektedir.

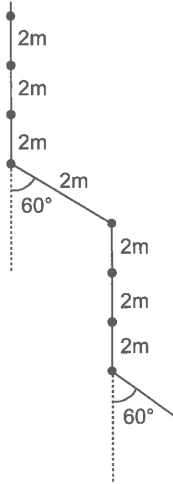


Bu sayacın en sağındaki bölümü otomobilin hareketiyle sıfırdan başlayarak her kilometrede 1 artan rakamlar göstermektedir. Bu bölümü 3'ü göstermesi gerektiğinde bu bölüm sıfırlanıp, bir soldaki bölümün rakamı 1 artmaktadır. Aynı işi ikinci bölüm 4 için, üçüncü bölüm 5 için, en soldaki bölüm de 6 için yapılmaktadır. Örneğin; hareketten 10 km sonra sayaç 0031'i gösterecektir.

Sıfırlanmış sayaçla harekete başlayan bu otomobilin sayacı 100 km sonra aşağıdakilerden hangisini gösterir?

- A) 1131 B) 1311 C) 3111
D) 3131 E) 3311

49. Bir yüzücü, durgun bir havuzda sabit bir hızla yüzmektedir. Yüzücü, her bir kulacında 2 m yol almaktadır. Attığı her 4. kulaçta yatayla 60° lik bir sapma yapmaktadır. Daha sonra doğrusal olarak kulaç atmaya devam etmektedir.



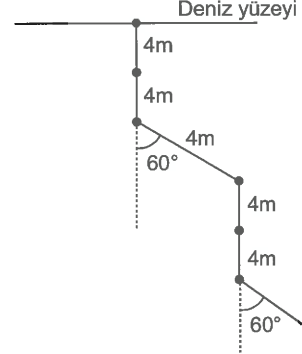
Yüzücünün yüzüş stili yukarıdaki gibi modellendiğine göre, 41 kulaç sonunda yüzmeye başladığı noktadan yatay olarak kaç metre uzaklaşmıştır?

- A) 11 B) $11\sqrt{3}$ C) 10
D) $10\sqrt{3}$ E) $10 + \sqrt{3}$

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

50. Bir dalgıç, deniz yüzeyine dik olarak dalışa başlıyor. Dalgıç her kulacında 4m yol almaktadır. Attığı her 3. kulaçta düşeyle 60° lik sapma yapmaktadır. Daha sonra tekrar deniz yüzeyine dik olarak kulaç atmaya devam etmektedir.



Yukarıda, dalgıcın dalışı modellendirilmiştir.

Derinliği 48 m olan denizin dibine dalgıcın ulaşabilmesi için kaç kulaç atması gerekir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

51. Bir bankanın deneyimli veznedarı, hesap işlerini hesap makinesinin tuşlarına bakmaksızın her seferinde doğru yapmaktadır.

Arkadaşları bu veznedara aşağıdaki gibi kurgulanmış bir şaka hazırlamıştır.



(Veznedarın kullandığı hilesiz hesap makinesi modellenmiştir.)

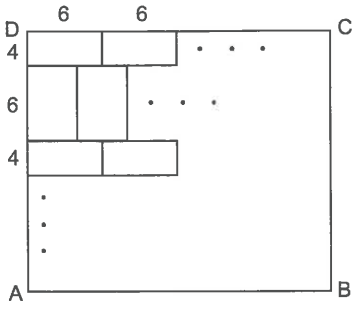
Hesap makinesindeki 2 ve 3 tuşları işlevleriyle beraber yer değiştirilmiştir. Yani, 2 tuşuna basınca 3; 3 tuşuna basınca 2 yazmaktadır.

İşlem yaptırmak için veznedara gelen bir müşteri, faizsiz çektiği krediyi 12 ay eşit taksitte ayda 102 TL olarak ödeyeceğini öğreniyor.

Bu müşterinin, gerçekte toplam kredi borcu ne kadardır?

- A) 1326 B) 1236 C) 1235
D) 1325 E) 1426

52.

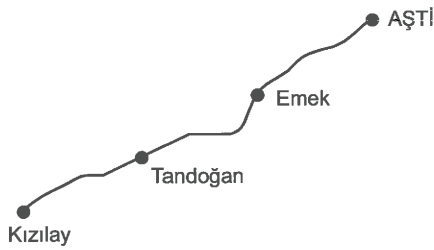


Şekilde verilen ABCD karesi biçimindeki alan, boyutları 6 cm ve 4cm olan dikdörtgen mozaiklerle D köşesinden başlanarak kaplanıyor. Mozaikler 1. sırada yatay, 2. sırada da dikey olmak üzere bir yatay bir dikey sıralar halinde yerleştiriliyor.

Bu işlemin sonunda alan hiç boşluk kalmadan kaplandığına göre, ABCD karesinin alanı en az kaç cm^2 dir?

- A) 144 B) 324 C) 400 D) 576 E) 784

53. Kızılay-AŞTİ metro hattı; Tandoğan ve Emek istasyonlarıyla şekildeki gibi 3 eşit parçaya ayrılmıştır.

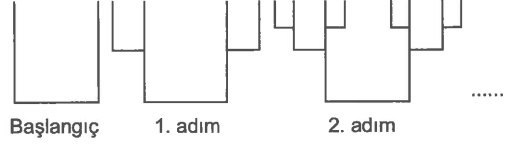


Kızılay ve AŞTİ'ten aynı anda hareket eden iki tren bu hatta sabit hızla sürekli gidiş geliş yapıyor.

Bu iki tren ilk kez Tandoğan'da karşılaştıklarına göre, ikinci kez aşağıdakilerin hangisinde aynı anda bulunurlar?

- A) Tandoğan ile Emek arasında
B) Emek ile AŞTİ arasında
C) Tandoğan ile Kızılay arasında
D) Emek'te
E) AŞTİ'de

54.



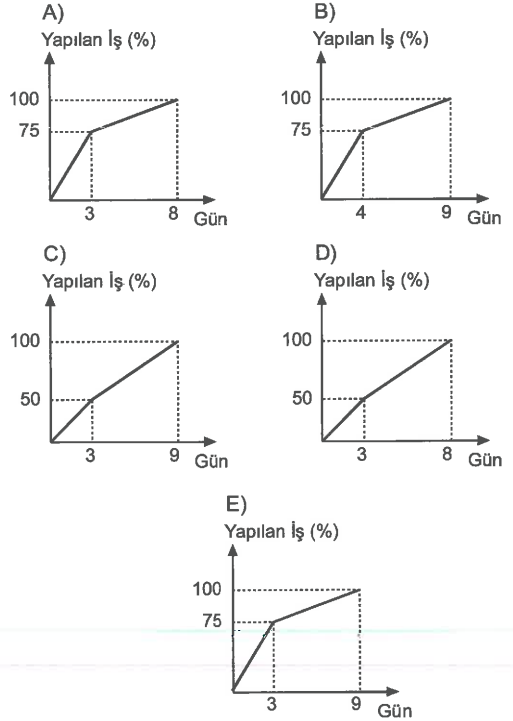
Yukarıdaki şekilde, her adımda her \sqcup tipindeki şeklin uçlarına \sqcup tipindeki şekiller ekleniyor.

Buna göre, 5. adımda toplam kaç tane \sqcup tipinde şekil oluşur?

- A) 16 B) 31 C) 32 D) 63 E) 64

55. Ayhan ile Erkan bir işi birlikte 4 günde bitirebiliyor. İki birlikte 3 gün çalıştıktan sonra Ayhan işi bırakıyor ve Erkan kalan işi 5 günde bitiriyor.

Buna göre, yapılan işin zamana göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

56. Beş sorudan oluşan bir ankette her soruya A, B, C; D, E yanıtlarından birinin verilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda; Arzu, Burcu, Ceren, Reniz ve Ebru'nun bu anketteki sorulara vermiş oldukları yanıtların bazıları gösterilmiştir.

	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	5. soru
Arzu	A	C			
Burcu		B	C		
Ceren	D			B	
Deniz					
Ebru		E	B	A	

Tablo, bu kişilerin verdikleri diğer yanıtlarla tümüyle doldurulduğunda hiçbir satır ve hiçbir sütunda harf tekrarı bulunmadığına göre, **Ceren'in 3. soruya verdiği yanıt nedir?**

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

57. Bir mağazada, pantolon p, kazak k, tişört t YTL'den satılmaktadır. Aşağıdaki tabloda Defne, Engin ve Mutlu'nun bu mağazadan aldıkları pantolon, kazak, tişört sayıları gösterilmiştir.

	Aldığı Giysi Sayısı		
	Pantolon	Kazak	Tişört
Defne	2	1	1
Engin	1	1	2
Mutlu	1	2	1

Aldıkları giysiler için en az parayı Engin, en çok parayı Mutlu ödediğine göre, **aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A) $p < t < k$ B) $k < t < p$ C) $k < p < t$
D) $t < p < k$ E) $t < k < p$

- 58.

Tahminde bulunulan maç sayısı	Sistem alanında işaretlenen sayı							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	2	1						
3	3	3	1					
4	4	6	4	1				
5	5	10	10	5	1			

Sistem oyunu, maç tahminlerine dayalı bir oyundur. Kazanmak için tüm tahminlerin tutması gerekmektedir.

Örneğin; 5 maç tahmini yapıp, sistem alanında 3'ü işaretlersek 2 yanılma hakkımız var demektir. Tabloda sistem alanında işaretlediğimiz sayıyla tahminde bulunduğumuz maç sayısının kesiştiği nokta üretilen kolon sayısını vermektedir. Örneğin; 5 maç tahmini yapıp sistem alanında 3'ü işaretlersek bu durumda 10 kolon üretilir.

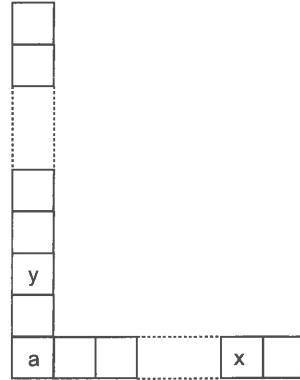
Buna göre, 8 maç tahmini yapıp 5'i işaretlersek, sırasıyla kaç yanılma hakkımız vardır ve üretilen kolon sayısı kaçtır?

- A) (3, 28) B) (3, 56) C) (5, 56)
D) (3, 70) E) (5, 70)

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

- 59.



Yukarıdaki şekli oluşturan dörtgenlerden her birinin içinde bir sayı bulunmaktadır. Yatay sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en büyüğü x, dikey sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en küçüğü ise y'dir. Hem yatay, hem dikey sıradaki dörtgenlerde x ve y'den farklı bir a sayısı vardır.

Buna göre, a, x, y sayıları için aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $x > a > y$ B) $x > y > a$ C) $a > x > y$
D) $a > y > x$ E) $y > a > x$

60. Üç koşucunun katıldığı bir yarışta I. gelen koşucu yarışı bitirdiğinde II.nin 240 m, III.nün 300 m'lik yolu kalıyor.

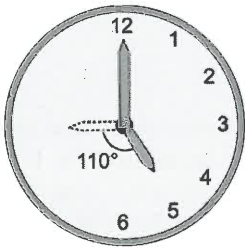
II. gelen yarışı bitirdiğinde, III.nün 80 m'lik yolu kaldığına göre yarışılan mesafe kaç metredir?

- A) 720 B) 960 C) 1200
D) 1440 E) 1600

61. Bir araba, 50 km/saat hızla a saat 60 km/saat hızla b saat yol alıyor. $a > b$ olduğuna göre, bu yolculuk sırasında arabanın ortalama hızı kaç km/saat'tir?

- A) 58 B) 57 C) 56 D) 55 E) 54

62.



Saat tam 17:00'de ders çalışmaya başlayan bir öğrenci, dersi bıraktığında saatin akrebi 110° dönmüştür.

Bu öğrenci kaç dakika ders çalışmıştır?

- A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 280

63. Bir çocuğun bilye kutusundan üç arkadaşı bilye almak istiyorlar. Kutunun sahibi olan çocuk, üç arkadaşına da şöyle söylüyor: "Her biriniz sırasıyla kutuya bakın, kutudaki kadar bilye koyun, 16 tane alın" diğer üçüncü çocuk ilk ikisi gibi yapınca kutuda bilye kalmıyor.

Kutuda başlangıçta kaç bilye vardı?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

64. Haziran ayında gece ve gündüz süreleri birbirine eşittir. Bundan sonraki her gün gündüzler 2 dakika uzadığına göre, kaç gün sonra gece ile gündüz arası 1 saat olur? (Gün 24 saattir)

- A) 7,5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

65. Her bir oyuna girişin x lira olduğu bir oyunda, her seferinde toplanan para y liradır. z tane oyun boyunca hep kazanan biri, oyuna başladığı paranın yarısı kadar kazandığına göre, oyuncu kaç lira ile başlamıştır?

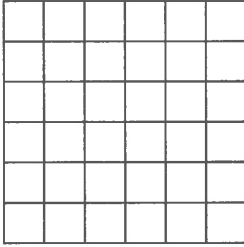
- A) $2z \cdot (y - x)$ B) $z \cdot y$ C) $2 \cdot zy$
D) $2 \cdot (y - x)$ E) $z \cdot (y - x)$

66. Orhan, Murat ve Ali'nin, sırasıyla m, n, k sayıda bilyesi vardır. Murat, Orhan'a 5, Ali'ye 8 bilye verince üçünün bilyeleri eşit oluyor.

m, n, arasında nasıl bir bağıntı vardır?

- A) $m < k < n$ B) $n < m < k$
 C) $k < m < n$ D) $m < n < k$
 E) $n < k < m$

67.



Yukarıdaki şekildeki karelerden her birine 1'den 36'ya kadar olan sayma sayılar birer kez yazılmakta ve her satırdaki sayıların toplamı aynı değeri almaktadır.

Buna göre, bu toplam aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 91 B) 101 C) 111 D) 121 E) 136

68. Bir satıcı, 1870 paket peyniri en ucuz şekilde taşımak istiyor. Bunun için iki seçeneği vardır:
- Araba ile her gidiş için en çok 80 pakete 50 lira,
 - Hamalla her gidiş için en çok 30 pakete 25 lira ödeyecektir.

Bu satıcı, elindeki peynirleri en az kaç liraya taşıtabilir?

- A) 570 B) 610 C) 970
 D) 1150 E) 1175

69. Pelin ile Zeynep, aynı konser için birer tane bilet almak istiyorlar. Bilet fiyatlarını öğrendiklerinde Pelin'in 15 TL, Zeynep'in 20 TL'si eksik kalıyor. İkiisi paralarını birleştirip bir bilet almak istediklerinde, yine toplam paralarının bir bilet için yetmediğini görüyorlar.

Konser için alınacak bir biletin fiyatı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 34 B) 35 C) 36 D) 37,5 E) 40

70. Üniversite sınavına hazırlanan iki arkadaş, sınav sonucunda yaptıkları netleri bir kağıda, önce çok yapanın, sonra az yapanın netini yazdıklarında dört basamaklı sayı elde ediyor.

Bu sayıdan netler toplamı çıkarıldığında 3960 sayısı bulunuyor.

Buna göre, daha fazla net yapan öğrencinin net sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

71. Seviye tespit sınavı yapan bir dershane, sınavlarda 22 soru sormaktadır. Dört yanlışın bir doğruyu götürdüğü bu sınavda, sınav ikincisinin yirmi neti bulunmaktadır.

Sınavda birinci olan öğrencinin kaç değişik sayıda neti olabilir?

(Not: Her yanlış cevap için 0,25 doğru silinmektedir)

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

72. Saatte 50 km hızla giden bir tren, A şehrinden B şehri arasında 8 istasyonda duruyor ve 636 dk'da varıyor.

1. istasyonda 8 dk, 2. istasyonda 7 dk, ..., 8. istasyonda 1 dk beklediğine göre, **iki şehir arası kaç km'dir?**

- A) 480 B) 490 C) 500 D) 510 E) 520

73. Şekerin kilogramı x TL'dir.

Şekere % 40 zam yapıldığında x TL'ye kaç kilogram şeker alınabilir?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{7}{5}$

74. İrem ile Berke, aynı spor salonuna gitmektedirler. Berke'nin spor salonundaki bayan arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşlarının sayısının 2 katının 3 eksiğidir. İrem'in spor salonundaki bayan arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşlarının sayısına eşittir.

Buna göre, spor salonunda kaç kişi vardır?

- A) 11 B) 13 C) 14 D) 17 E) 23

75. İskenderun Limanı ile Trabzon Limanı arasında her gün karşılıklı mavi tur düzenlenmiştir. Gemiler, turun başlangıcından bitişine kadar hiçbir ara limanda mola vermiyorlar ve yolculuk tam 4 gün sürüyor.

Saat 16:00'da hem İskenderun'dan ve hem de Trabzon'dan tura çıkan her iki geminin de toplamda bu gemilerden kaç tanesiyle karşılaşır?

(NOT : Gemilerin, hızları eşittir. Limanlar hariç, hareket halindeki karşılaşmalar sorulmaktadır.)

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 17

76. Bir sınav sonucunu değerlendirmek için 1'den 10'a kadar notlar kullanılıyor. 40 kişinin katıldığı sınavda bu notların her biri en az bir kere kullanıldığına göre, **aynı notu alan en çok kaç öğrenci bulunabilir?**

- A) 23 B) 25 C) 30 D) 31 E) 32

77. Defne, 231 sayfalık bir kitabı, her gün okuduğundan, 1 sayfa fazla okuyarak 2 haftada bitiriyor.

Buna göre, Defne ilk gün kaç sayfa kitap okumuştur?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 13

78. Bir satıcı bir kutudaki n tane bardağın tanesini x TL'den satmayı düşünmektedir. Kutudaki bardakların 22 tanesi kırık çıktığına göre, **aynı parayı elde edebilmek için bu satıcı sağlam bardakların tanesini kaç TL'den satmalıdır?**

- A) $\frac{xn}{n+22}$ B) $\frac{xn}{n-22}$ C) xn
 D) $\frac{xn}{n+15}$ E) $\frac{xn}{22}$

79. Birden altıya kadar numaralanmış 6 top vardır. 18 kişinin bulunduğu bir oyuncu grubunda, bu topların herhangi biriyle **en az** iki kişi oynadığına göre, **en çok kaç kişi aynı topla oynamış olabilir?**
 (Bir topla oynayan başka bir topla oynayamıyor)

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

80. Bir sınıfta erkek öğrenci sayısının rakamları toplamı kadar kız öğrenci vardır.

105 ile 115 arasında erkek öğrenci olduğuna göre, bu sınıfta en çok kaç kız öğrenci vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

81. Bir kır gezisinde öğrencilerin oynadıkları bir oyunda; 1. kız öğrenci 1 erkek öğrenci ile, 2. kız öğrenci 2 erkek öğrenci ile 3. kız öğrenci 3 erkek öğrenci ile eşleniyor ve eşleme bu şekilde devam ediyor.

Toplam 54 öğrencinin bulunduğu bu gezide kaç kız öğrenci vardır?

- A) 15 B) 13 C) 10 D) 9 E) 8

82. Bir deneme sınavında, öğrenci, sadece üç farklı konuya ait sorularının hiçbirini çözememiştir. Bu soruların 11 tanesi dışındaki tüm sorular mantık konusudur. 10 tanesi dışındaki tüm sorular vektörler konusundadır; 9'u dışındaki tüm sorular parabol konusuna aittir.

Öğrencinin çözemediği bu soruların kaç tanesi vektörler konusuna aittir?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 5 E) 4

83. n tane kutu 1, 2, 3, ..., n sayıları ile numaralanıp, her kutuya numarası kadar bilye konuluyor. Tüm bilye sayısı a ve numarası 4'den büyük olan kutulardaki toplam bilye sayısı b dir.

Bu durumda; $a + b = 100$ ise, tüm bilyeler kaç tanedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

84. Bir grup çocuk aralarında yazı-tura oyunu oynuyorlar. Oyunun kuralı şöyledir. "Oynayan çocuk yazı atarsa 2 bilye kaybediyor, tura gelirse 1 bilye kazanıyor."

Oyuna 8 bilye ile katılan bir çocuğun üçüncü atış sonrasında toplam bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 11 B) 8 C) 7 D) 5 E) 2

85. Memur alım sınavını hazırlayan bir komisyon, soruları eşit sayıda olmak üzere A ve B tipi olarak ayırıyor. A tipi soruların üçünü doğru yapana 18 puan, B tipi soruların ikisini doğru yapana 10 puan vermek üzere dağılım yapılıyor. Daha sonra fikir değiştiren bu komisyon, tüm soruların puanlarının eşit olmasına karar veriyor.

Bu sınavda tüm sorulara doğru cevap verebilecek bir öğrenci, 10 sorudan kaç puan almıştır?

- A) 55 B) 56 C) 60 D) 66 E) 72

86. Emniyet Müdürlüğü'nün uyguladığı ehliyet sınavında 20 soru sorulmaktadır. sınav değerlendirilirken dört yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmesi oranında karar alınıyor. Bu sınavda ikinci olan adayın 16 neti olduğu görülmüştür.

Birinci olan adayın net sayısının, ikinci olan adaydan farklı olduğu bilindiğine göre, **birinci olan aday sınavdan kaç farklı şekilde net çıkarmış olabilir?**

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

87. Bir kuzu, bir çayırın ortasındaki kazığa 2m lik bir iple bağlanıyor. Kuzu bu alandaki otları 2 günde yiyebiliyor.

Kuzuya 8 gün yetecek kadar bir otlama alanı ayırmak için kaç metrelik ip bağlanmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

88. Uzunlukları eşit ve 36 cm olan iki mumdan biri 4 saatte, diğeri 9 saatte tamamıyla bitmektedir.

Mumlar, aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra boyları arasındaki fark 10 cm olur?

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

89. Bir öğrenci, kitabın sayfalarını 1'den başlayarak numaralandırmak istiyor.

Bu iş için 228 adet rakam kullandığına göre, defter kaç sayfadır?

- A) 112 B) 113 C) 118 D) 124 E) 136

90. Bir gofret markası, 4 ambalaj getirene bir gofret bedava verilecek şekilde promosyon yapmıştır. Bu gofretlerden 90 tane alan bir kantinci, bir daha hiç para vermeden **en fazla kaç bedava gofret alabilir?**

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

91. Kilosu 35 liradan satılan 12 kilo yaş kayısı aynı kârı elde edebilmek için kuruyunca kilosu 42 liradan satılıyor.

Buna göre 12 kilo yaş kayısı kuruyunca kaç kilo kaybetmiştir?

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

92. 1223334444... sayılar, şekildeki gibi yan yana dizildiğinde **49. rakam aşağıdakilerden hangisi olur?**

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

93. Bir duvar saati her saat başı saati gösteren sayı kadar ve yarımarda 1 kez vuruyor. 12 saatte bu saat, toplamda kaç kez vurur?

Buna göre, yukarıdaki sorunun çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sum_{k=1}^{12} (k+1)$

B) $\sum_{k=1}^{12} k+1$

C) $\frac{12 \cdot 13}{2}$

D) $\sum_{k=1}^{12} [k \cdot (k+1)]$

E) $\sum_{k=1}^{12} (k+12)$

94. Bir manav, aldığı bir kasa limonun % 12'sinin çürük olduğunu görüyor.

Manavın aldığı bu kasada sağlam limonların sayısı en az kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 44 E) 64

95. İlkokul 2. sınıfa giden Elif, sayarken 3'ün katlarını unutup, 1, 2, 4, 5, 7, ... şeklinde sayarak 62 tane pulu olduğunu söylüyor.

Elif'in gerçekte kaç pulu vardır?

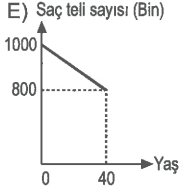
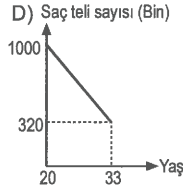
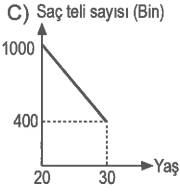
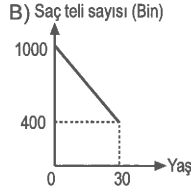
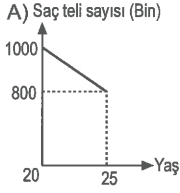
A) 30 B) 34 C) 36 D) 42 E) 45

96. Yavuz'un 20 yaşında 1 milyon tane saç teli vardır.

20 yaşından itibaren Yavuz'un her gün 200 tel saç dökülmektedir. Dökülen saç yerine yenisi çıkmamaktadır.)

Yavuz'un zamana göre saç dökülme grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

(1 yıl : 300 gün)



97. Bir sınıftaki her kız öğrencinin, kız arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşlarından 2 fazladır. Bu sınıftaki her erkek öğrencinin, kız arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşları sayısının 2 katından 5 eksiktir.

Buna göre, sınıftaki öğrencilerin sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 16 D) 20 E) 23

98. 19 tane 100 gramlık ve 1 tane 1001 gramlık 20 parça madde, iki kefele bir terazide ağırlık gramajları kullanılmaksızın **ağırlığı 1001 gram olan madde en az kaç tartımla kesinlikle tespit edilebilir?**

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

99. İki kez yenilenen elendiği bir tenis turnuvasına 80 sporcu katılmıştır.

Şampiyon belli oluncaya kadar en az kaç maç yapılır?

- A) 157 B) 158 C) 159 D) 160 E) 161

100. Yerli ve yabancı filmleri kiralayan bir şirket, müşterilerine yerli filmler için 20, yabancı filmler için 15 günlük iade süreleri belirtmiştir. İade süresi aşımında yerli filmler için 0,5 TL, yabancı filmler için 1 TL para cezası uygulamaktadır. Bu şirketten aynı gün 1 yerli ve 1 yabancı film kiralayan müşteri daha sonra bunları birlikte iade etmiştir.

Kiralayan kişi, 26 TL para cezası ödediğine göre, filmleri kiraladıktan kaç gün sonra iade etmiştir?

- A) 25 B) 28 C) 29 D) 32 E) 34

101. Çok katlı bir alışveriş merkezinin her katındaki işyeri sayısı, alışveriş merkezindeki kat sayısının yarısı kadardır. Bu alışveriş merkezinde 128 işyeri olduğuna göre, **alışveriş merkezi kaç katlıdır?**

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

102. 6 katlı bir binanın her katında bir daire vardır. Binanın girişinde bulunan zil sistemi farklı şekilde programlanmıştır. Herhangi bir dairenin ziline basıldığında, hem o dairenin hem de o dairenin numarasının tamsayı katı olan dairelerin kapıları kapalıysa açılıyor, açıksa kapanıyor. Diğer kapılarda ise değişiklik olmuyor.

Bütün kapılar kapalıyken sırasıyla 3, 4, 6 nolu dairelerin ziline basılırsa hangi dairelerin kapıları açık kalır?

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

103. 4 farklı kişinin yan yana 4 farklı otoparkı vardır. Otoparklarda sırasıyla 16-20-25-27 adet otomobil park halindedir. 4 otoparkı da sahiplerinden satın alan bir kişi, çalışanına o gün için yapacağı işi şu cümlelerle anlatmıştır:

- Bütün otoparktaki park halindeki otomobil sayıları eşit olsun.
- En az sayıda otomobil yer değiştirsin.

İşverene en az kaç otomobilin yer değiştireceğini doğru sayıda söyleyen çalışan otomobil sayısını kaç olarak söylemiştir?

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

104. Bir torbada toplam 52'den az bordo ve mavi toplar vardır. Bu torbaya 17 tane mavi top daha atılırsa mavi topların sayısı bordo toplarının sayısının 3 katı oluyor.

Başlangıçta torbada en çok kaç mavi top olabilir?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

105. $583 - 385 = 198 + 891 = 1089$

- Rakamları farklı olan üç basamaklı sayı seçelim.
- Bu sayının tersten yazalım (Örneğin 371 ise 173 olarak)
- Büyük olandan küçük olanı çıkartalım.
- Çıkan sonucun tersten yazımıyla kendisini toplayalım.

Sırasıyla bu işlemleri yaptığımızda sonucu 1089 bulacağımız rakamları farklı kaç üç basamaklı sayı vardır?

- A) 189 B) 247 C) 487 D) 576 E) 789

106. Bir meydandaki saat kulesi saat tam 07:00'de çanları çalmaya başlıyor ve çalışma 7 saniye sürüyor.

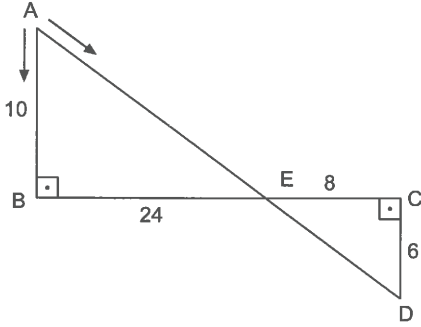
Saat 11:00'de çanların çalışması kaç saniye sürer?

- A) 11 B) $\frac{70}{6}$ C) $\frac{70}{11}$ D) 10 E) 9

107. 17 saat 13 dakika, 36 saniye'nin $\frac{1}{4}$ 'ü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 4 saat 18 dakika 24 saniye
B) 4 saat 17 dakika 24 saniye
C) 3 saat 18 dakika 24 saniye
D) 3 saat 18 dakika 20 saniye
E) 4 saat 18 dakika 20 saniye

108.



$[AB] \perp [BC]$, $[BC] \perp [CD]$,
 $|AB| = 10$ br, $|BE| = 24$ br, $|EC| = 8$ br,
 $|CD| = 6$ br

A noktasında bulunan ve hızları eşit olan iki araç, aynı anda hareket ediyor. Bu araçlardan biri A, B, E, C, D yolunu; diğeri ise A, E, D yolunu izleyerek D noktasına varıyor.

Bu araçlar, D noktasına 30 dakika arayla vardığına göre, **erken varan araç, hareketinden kaç saat sonra D noktasına ulaşır?**

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

109. Bir sitenin bütün katlarında kuzey ve güney cephelerinde iki daire; doğu ve batı cephelerinde üç daire vardır.

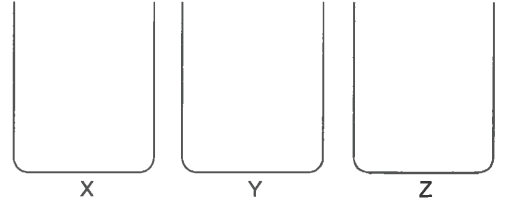
Bu sitenin bina görevlisi, sitenin dışındaki bahçe evinde oturmaktadır ve kapı numarası 1'dir.

Sitedeki daireler, batı cephesinden 2, 3 ve 4 kapı numaralarından başlayarak, saat yönüne ters yönde numaralandırılmıştır.

Kapı numarası verilen aşağıdaki dairelerden hangi ikisi aynı kat ve cephededir?

- A) 46 – 47 nolu daireler
B) 71 – 72 nolu daireler
C) 87 – 88 nolu daireler
D) 89 – 90 nolu daireler
E) 91 – 92 nolu daireler

110.



Şekildeki X, Y, Z kaplarında bulunan 30 bilye ile ilgili olarak şunlar bilinmektedir:

- Başlangıçta kapların her birinde farklı sayıda bilye vardır.
- X kabındaki bilyelerin $\frac{1}{2}$ 'si Z kabına konuyor.
- X kabında kalan bilyelerin $\frac{1}{5}$ 'i de Y kabına konuyor.

Bu işlemler sonucunda; X ve Y kaplarındaki bilye sayıları birbirine eşit ve Z kabındaki bilye sayısı 14 oluyor.

Buna göre, başlangıçta, Y kabındaki bilye sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

111. Üç işçi belli bir işi sırasıyla, a, b ve c günde bitirmektedir. Üçü birlikte aynı işi 30 günde bitirmektedirler.

a < b < c olduğuna göre, c aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24 B) 36 C) 42 D) 89 E) 91

112. Cem, bir işi x günde, Kadir ise y günde yapabilmektedir. İki birlikte aynı işi 6 günde yapabiliyorlar.

x > 3y ve x, y ∈ Z⁺ olduğuna göre, Cem bu işi en az kaç günde bitirebilir?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 42

113. 1'den 40'a kadar olan tamsayıların kareleri soldan sağa doğru yan yana yazılarak

$$A = 1491625...15211600$$

biçiminde A sayısı elde ediliyor.

Buna göre, A sayısı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 97 B) 101 C) 107 D) 117 E) 127

114. Bir marangoz, homojen bir çitanın bir ucundan $\frac{1}{7}$ 'sini kestğinde çitanın orta noktası 5 cm sağa kayıyor.

Buna göre, marangoz çitanın hangi ucundan kaç cm kesmiştir?

- A) Sağdan 5 cm B) Soldan 5 cm
C) Sağdan 10 cm D) Soldan 10 cm
E) Soldan 15 cm

ARIKAN MATEMATİK

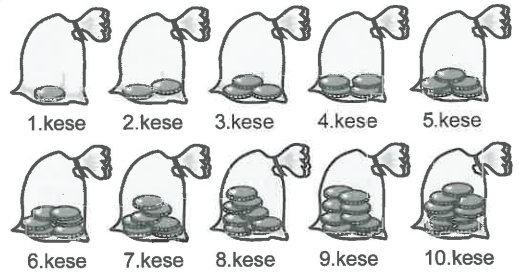
115. Bir firma, ürettiği her bir bardağa, bu bardakların paketleniği her bir kutuya ve bu kutuların konulduğu her bir koliye birer adet firma amblemi basıyor.

bu firma, her 6 bardağı bir kutuya ve her 10 kutuyu da bir koliye koyarak siparişleri gönderiyor.

300 bardaklık bir siparişe toplam kaç amblem basılmıştır?

- A) 355 B) 360 C) 365 D) 370 E) 375

116.



Bir kutuda, 1'den 10'a kadar numaralanmış on kese bulunmaktadır. Bir kesenin üzerinde hangi numara yazıyorsa içinde de o kadar altın vardır.

Beş kişi bu keseleri her birinde iki kese ve eşit sayıda altın olacak şekilde paylaşıyorlar.

Buna göre, 6. keseyi alan kişi başka hangi keseyi alır?

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

ARIKAN MATEMATİK

117. Bir hastanede, her 10 hastayla 1 hastabakıcı, her 2 hastabakıcıyla 5 hemşire ilgilenmektedir.

Bu hastanede, hasta, hasta bakıcı ve hemşire sayıları toplamı 108 olduğuna göre, **bu hastanede kaç hasta vardır?**

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

118. Aralarında 276 m mesafe bulunan bir otomobil, önündeki minibüse yetişmeye çalışmaktadır. Minibüsün tekerlekleri 3 kez döndüğünde, otomobilin tekerlekleri 5 kez dönmektedir. Minibüsün tekerinin çapı 95 cm, otomobilin tekerlerinin çapı ise 80 cm'dir.

Buna göre, otomobilin minibüse yetişmesi için otomobilin tekerleri en az kaç dönüş yapmalıdır? ($\pi = 3$ alınız)

- A) 60 B) 80 C) 1670 D) 240 E) 400

119. Bir kodlama sisteminde bir haftanın tüm günlerinin saatleri sayılarla kodlanmıştır. Bu işlemde önce günler Pazartesi'den başlayarak 1'den 7'ye kadar, sonra saatler 1'den 12'ye kadar numaralandırılıp, yan yana yazılarak iki veya üç basamaklı sayılar oluşturulmuştur.

Örneğin;

Salı saat 2 : 22

Çarşamba saat 11 : 311

Cumartesi saat 8 : 68

Buna göre, bu sistemde birbirinden farklı kaç tane sayı yazılabilir?

- A) 7 B) 77 C) 84 D) 91 E) 98

120. Ali, 1979 yılında Kurban Bayramı'nın 3. günü doğmuştur. kurban Bayramı her yıl, bir önceki yıldan 11 gün önce kutlanmaktadır.

06.11.2011 tarihinde Kurban Bayramı'nın 1. günü olduğuna göre, **Ali'nin doğum tarihi aşağıdakilerden hangisidir?** (1 ay 30 gün olarak alınacaktır)

- A) 14.11.1979 B) 16.11.1979
C) 04.12.1979 D) 06.12.1979
E) 08.12.1979

121. Bir öğrenciden, verilen bir x sayısını 35 ile çarpması istenmiştir. Öğrenci sonucu 5705 bulmuş; fakat işlemi kontrol ederken verilen x sayısının 0 olan onlar basamağını 6 olarak gördüğünü saptamıştır.

Buna göre, doğru sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2805 B) 3605 C) 4705
D) 6505 E) 7805

122. 1'den 54'e kadar olan tamsayılar soldan sağa doğru yan yana yazılarak;

$a = 1\ 2\ 3\ 4\ \dots\ 9\ 10\ 11\ 12\ \dots\ 53\ 54$

şeklinde 99 basamaklı bir a sayısı oluşturuluyor.

Buna göre, a'nın soldan 50. rakamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 9

123. 1'den büyük asal olmayan bir tamsayının rakamlarının toplamı, sayı asal çarpanlarına ayrılarak yazıldığında, bu yazılışta bulunan tüm asal sayıların rakamlarının toplamına eşit olursa, bu tür sayılara Smith sayısı adı verilir.

Örneğin: 728 sayısı asal çarpanlarına;

$$728 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 13$$

biçiminde yazılır.

$7 + 2 + 8 = 2 + 2 + 2 + 7 + 1 + 3$ olduğundan, 728 bir Smith sayısıdır.

Bu tanıma göre, aşağıdakilerden hangisi bir Smith sayısı değildir?

- A) 4 B) 21 C) 22 D) 27 E) 121

124. Üretilen bir malın maliyeti x ve satış fiyatı y 'dir. Bu malın satış fiyatının hesaplanması için;

I. $y = 2x - 150$

II. $y = x + 100$

biçimindeki iki bağıntı önerilmiştir.

Üretilen malın tümü satılabildiğine ve satış fiyatının hesaplanmasında I. bağıntıyı kullanmak daha kârlı olduğuna göre, **x maliyeti için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) $x > 25$ B) $x > 50$ C) $x > 75$
D) $x > 125$ E) $x > 250$

125. Bir tüccar, x kg'lık mal satışından y lira kâr sağlamaktadır. x ile y arasında $y = 2x - 7$ biçiminde bir bağıntı vardır.

y 'nin negatif değerleri zararı gösterdiğine göre, tüccarın satıştan kâr edebilmesi için (tamsayı ile ifade edilen) en az kaç kg'lık satış yapması gerekir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

126. Üç arkadaşın paralarının birbirine oranı bilinmektedir.

Buna ek olarak aşağıdakilerin hangisi verildiğinde, her birinin kaç lirası olduğu hesaplanamaz?

- A) Herhangi ikisinin paraları farkı
B) Herhangi ikisinin paraları toplamı
C) Paraların karelerinin birbirine oranı
D) İkisinin paraları toplamından üçünün farkı
E) Üçünün paraları toplamı

127. İki raftaki kitapların sayıları arasındaki fark a , en az kitap bulunan raftaki kitap sayısı x 'tir.

Buna göre, iki raftaki toplam kitap sayısının az kitap olan raftaki kitap sayısına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

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

128. 20 çocuğun bulunduğu bir çocuk balosunda, erkek çocukların birincisi 5 kız arkadaşıyla; ikincisi 6; üçüncüsü 7 ve her seferinde kız çocuklarının sayısı bir artmak üzere sonucu erkek çocuk tüm kız arkadaşlarıyla dans ettiğine göre, **balodaki erkek çocuk sayısı kaçtır?**

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

129. Hareket halinde geçen t saat sonunda, bir otobüsün deposunda bulunan y yakıt miktarı litre olarak, $y = 105 + 5t$ bağıntısıyla belirlidir. Depodaki yakıt miktarı 10 litrenin altına düştüğünde otobüsün yakıt alması gerekmektedir.

Sürekli hareket halinde bulunan otobüs bu durumda en erken kaçınıcı saat içinde yakıt almak zorundadır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

130. Bir hareketli, belli bir yolu saatte ortalama a km hızla b saatte almıştır.

Hareketli, ortalama hızını saatte 1 km eksiltirse aynı yolu kaç saatte alır?

- A) $\frac{ab}{a-1}$ B) $\frac{ab}{a+1}$ C) $\frac{a+1}{ab}$
D) $\frac{a+1}{b}$ E) $\frac{b}{a-1}$

131. Bir çember üzerinde yarışan iki hareketliden ikincisi, iki turluk bir yarış 5 dakika önce bitirmiştir.

Aşağıdaki durumların hangisinde bu yarışın sonucu değişirdi?

- A) Çemberin çevresinin 2 katı uzunluğunda, düz bir yolda yarış yapılsaydı.
B) Çemberin yarıçapı 2 katına çıkartılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.
C) Çemberin yarıçapı ve hareketlilerin hızları yarıya düşürülseydi.
D) Çemberin yarıçapı yarışa düşürülüp 4 turluk yarış yapılsaydı.
E) Hareketlilerin hızları 2 katına çıkarılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.

132. Bir satıcı, a liraya aldığı bir malı, kârla 200 liraya, b liraya aldığı ikinci bir malı da zararla yine 200 liraya satıyor.

a ve b fiyatlarıyla ilgili aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $b < a < 200$ B) $a < b < 200$
C) $a < 200 < b$ D) $b < 200 < a$
E) $200 < b < a$

133. Bir fabrikada aynı malı üreten üç makine, bir günde x , y ve z miktarda mal üretebiliyor. x miktarda üretim yapan makinenin kapasitesi % 20 artırılıp, y ve z miktarda üretim yapan makinelerin kapasiteleri % 5'er azaltılırsa günlük üretim miktarı değişmiyor.

Buna göre, x , y ve z arasında nasıl bir bağıntı vardır?

- A) $x = 4(y + z)$ B) $2x = y + z$ C) $4x = y + z$
D) $x = 2(y + z)$ E) $x = y + z$

134. Bir sınav sonucunu değerlendirmek için 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 notları kullanılıyor.

25 kişinin katıldığı sınavda bu notların her biri en az bir kez kullanıldığına göre, **aynı notu alan en çok kaç kişi bulunabilir?**

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

135. A marka jiletin bir paketinde 4 tane, B marka jiletin bir paketinde 10 tane jilet bulunmakta ve her ikisinin de paketi aynı fiyattan satılmaktadır. Hangi marka kullanılırsa, kullanılan tıraş başına jilet maliyeti aynıdır.

B marka bir jilet ile 2 kez tıraş olduğuna göre, A marka bir jilet ile kaç kez tıraş olabilir?

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

136. 400 üyeli bir parlamento, 3 partiye mensup milletvekillerinden oluşmuştur ve her partinin milletvekili sayısı birbirinden farklıdır. Bu parlamentoda, güvenoyu için en az 201 oy gerekmektedir.

Güvenoyu içi herhangi iki partinin milletvekili sayıları toplamı yeterli olduğuna göre, parlamentodaki en küçük partinin milletvekili sayısı en az kaçtır?

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

137. Yıllık enflasyonun % 50 olduğu bir ülkede, memurun maaşına 6 ayda bir % 20 zam yapılmaktadır.

1 yıl sonunda memurun alım gücündeki değişim nasıl olur?

- A) % 4 artar B) % 6 azalır
C) % 4 azalır D) % 2 artar
E) % 2 artar

138. Yıllık enflasyonun % 50 olduğu bir ülkede, devlet memuru maaşına yıl sonunda % 35 zam yapılıyor.

Memurun alımgücü % kaç azalır?

- A) 15 B) 12,5 C) 10 D) 7,5 E) 5

139. 700 paket eşya, araba ve hamalla taşınacaktır. En çok 60 paket götürebilen araba her gidiş için 80 lira, en çok 20 paket götürebilen hamal ise her gidiş için 30 lira almaktadır.

Eşyanın tümü en az kaç liraya taşınabilir?

- A) 880 B) 940 C) 960 D) 1050 E) 1120

140. Bir manavda iki boy elma vardır. Küçük boy elmaların tanesi 120 gr, büyük boy elmaların tanesi 200 gr'dır.

Bu manavdan tam 1 kg elma alan bir kişi en çok kaç tane alma almış olabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

141. Bir kutuda siyah ve mavi renkli toplam 35 kalem vardır. Siyah kalemlerin sayısı, mavi kalemlerin sayısından 3 fazladır. Bu kutudan rastgele bir miktar kalem alınıyor.

Kutuda kalan mavi kalemlerin sayısı, siyahların sayısından 9 fazla olduğuna göre, son durumda kutuda en çok kaç siyah kalem kalmıştır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 16

142. Su ile dolu iken bir kabın ağırlığı 30 kg'dır.

Bu kaptaki suyun ağırlığı, boş kabın ağırlığının 5 katı olduğuna göre, **boş kabın ağırlığı kaç kg'dır?**

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

143. Elinizde değişik hacimlerde A, B ve C kapları vardır. Bu kaplardan A su ile tamamen dolu, B ve C ise boştur. Önce A kabındaki su ile B dolduruluyor, sonra B'deki ile C dolduruluyor. **Bu işlem sonunda kaplarda eşit hacimde su bulunduğuna göre, kapların hacimleri oranı nedir?**

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

144. Üç arkadaş, 53 telefon jetonunu şu şekilde paylaşıyorlar: Birinci, ikinciden 1 fazla; ikinci ise üçüncüden 2 fazla jeton alıyor.

Buna göre, en az telefon jetonu alan kaç tane almıştır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

145. Bir baharatın 300 gramı 5 lira, yarım kilosu $(2a - 300)$ lira olduğuna göre, **a kaçtır?**

- A) 350 B) 450 C) 600 D) 750 E) 900

146. $\frac{1}{5}$ 'i dolu olan bir kabın içindeki su ile birlikte ağırlığı 9 kg'dır.

Kap, tam dolu iken tüm ağırlık 25 kg olduğuna göre, boş kabın ağırlığı kaç kg'dır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

147. Bir şişenin ağırlığı, boşken x gram, $\frac{1}{3}$ 'ü sıvı ile doluyken y gramdır.

Bu şişenin tamamı aynı sıvı ile doluyken ağırlığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3y - x$ B) $3y - 2x$ C) $y - x$
D) $y - 2x$ E) $y - 3x$

148. Bir kabın ağırlığı boşken a gram, $\frac{1}{5}$ 'i su ile doluyken b gramdır.

Bu kabın tamamı su ile doluyken ağırlığı kaç gramdır?

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

149. 80 koltuklu bir tiyatro salonunun a sayıda koltuğuna oturulduğunda boş kalan koltukların sayısı, $a + 4$; b sayıda koltuğuna oturulduğunda ise boş kalan koltukların sayısı $a + 14$ 'tür.

Buna göre, b kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

150. Bir kumbaraya, bir sınıftaki öğrencilerin bazıları 10 liralık, bazıları 20 liralık atmıştır.

Kumbarada biriken para 420 lira ve kumbaraya para atan öğrenci sayısı 30 olduğuna göre, kaç kişi 10 liralık atmıştır?

- A) 22 B) 18 C) 16 D) 14 E) 10

151. 50 yolcusu bulunan bir otobüsten 5 bay ve 5 bayan inince, geriye kalanlar arasında, bayların sayısı, bayanların sayısının üç katı oluyor.

Buna göre, ilk durumda otobüste kaç bay vardır?

- A) 35 B) 34 C) 30 D) 28 E) 25

152. Bir bidonun ağırlığı boş iken x gram, yarısı su dolu iken y gramdır.

Bu bidonun tamamı su ile dolu iken toplam ağırlığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2y - x$ B) $2x - y$ C) $2x + y$
D) $y - 2x$ E) $y + x$

153. Bir miktar kumaştan eş boyda 9 perde çıkmaktadır. Boyu boyutlardan 60 cm daha kısa olan perdelerden ise 12 tane çıkarılmaktadır.

Buna göre, toplam kumaş kaç metredir?

- A) 21,2 B) 21,3 C) 21,4
D) 21,5 E) 21,6

154. Saat tam 1:30'u gösteriyorken, akrep ile yelkovan arasındaki açı kaç derecedir?

- A) 135 B) 120 C) 110 D) 105 E) 90

155. Hacmi v litre olan bir havuza dakikada a litre su akmaktadır.

Havuzun yarısının kaç dakikada dolacağını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

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

156. Bir musluk, boş bir havuzu 12 saatte doldurmaktadır.

Musluktan, birim zamanda akan su miktarı % 20 azaltılırsa, boş havuz kaç saatte dolar?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

157. Bir havuzu % 20'lik tuzlu su akıtan bir musluk 10 saatte, 5 30'luk tuzlu su akıtan başka bir musluk ise 15 saatte dolduruyor.

Boş olan bu havuz, muslukların ikisi birlikte açılarak doldurulduğunda, havuzdaki suyun tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

158. k tane işçinin günde 12 saat çalışmasıyla 20 günde bitirilebilen bir iş, işçi sayısı artırılarak ve günde 10 saat çalışarak 10 günde bitiriliyor.

Buna göre, k aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

159. Bir fabrika % 72 kapasiteyle ve günde 15 saat çalıştırıldığında 10 günde ürettiği miktardaki ürünü, % 90 kapasiteyle ve günde 12 saat çalıştırılırsa kaç günde üretir?

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

160. Üretim miktarının işçi sayısı ve günlük çalışma süresiyle doğru orantılı olduğu bir fabrikada günlük çalışma süresi % 20 azaltılıyor.

Bu fabrikada aynı üretim miktarının elde edilebilmesi için işçi sayısı % kaç artırılmalıdır?

- A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 40

161. Bir usta, 3 günde 2 çift ayakkabı, bir kalfa ise 5 günde 2 çift ayakkabı yapmaktadır. İkiisi birlikte 48 çift ayakkabıyı kaç günde yaparlar?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

162. 1977 yılında doğan bir matematikçi, yaşını soran bir arkadaşına, "Bugünkü yaşım doğum yılımın rakamlarının toplamına eşit" yanıtı veriyor.

Buna göre, bu konuşma hangi yılda yapılmıştır?

- A) 2000 B) 2001 C) 2002
D) 2003 E) 2004

163. Bir ailede iki çocuğun yaşları m ile n ; baba ve annenin yaşları ise sırasıyla $ikiser$ basamaklı mn ile nm sayılarıdır.

Babanın yaşı, annenin yaşından, çocukların yaşları toplamı kadar büyük olduğuna göre, babanın yaşı (mn) kaçtır?

- A) 65 B) 63 C) 56 D) 54 E) 45

164. Aylık geliri sabit bir kimse, her ay gelirinin $\frac{1}{24}$ 'ünü A kasasına, $\frac{1}{x}$ 'ini de b kasasına koymaktadır. Bu kimsenin 15 ayda her iki kasada biriken paralarının toplamı bir aylık gelirine eşit olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 48 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

165. Serap, bir kitabı her gün bir önceki günden 5 sayfa fazla okuyarak 6 günde bitiriyor.

Serap, 3. günün sonunda kitabın $\frac{1}{3}$ 'ünü okuduğuna göre, kitap kaç sayfadır?

- A) 126 B) 129 C) 132 D) 134 E) 135

166. $F = \frac{\text{Ant}}{100}$ faiz formülünde $n \geq \frac{100}{t}$ ve $t \neq 0$ koşulu, aşağıdakilerden hangisini kesin olarak gerektirir?

- A) $F \geq A$ B) $0 \leq F < 2A$ C) $0 < F \leq 2A$
D) $0 < F \leq A$ E) $F > 2A$

167. 1983 yılının Aralık ayında, ihracat 56 milyar dolar, ithalat ise 8 milyar dolardır. 1984 yılının Aralık ayında, ihracat geçen yılın aynı ayına göre % 15, ithalat ise % 10 artmıştır.

Buna göre, ithalat ile ihracat arasındaki fark (dolar olarak) hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Artmıştır
B) Azalmıştır
C) Değişmemiştir
D) Kalmamıştır
E) Bilinemez

168. Yıllık % 60 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisinin $\frac{1}{4}$ 'ü kadar faiz geliri getirir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

169. Bir bankaya 15 aylığına yatırılan paranın kendisi kadar faiz getirmesi için uygulanacak yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

170. A kg şeker, B kg un ile karıştırılıyor. Bu karışımın ağırlıkça yüzde kaç şekerdir?

- A) $\frac{100}{A+B}$ B) $\frac{AB}{A+B}$ C) $\frac{100B}{A+B}$
D) $\frac{100A}{A+B}$ E) $\frac{A+B}{100}$

171. Bir tüccar, x kg'lık mal satışından y lira kâr sağlamaktadır. x ile y arasında $y = 2x - 7$ biçiminde bir bağıntı vardır. y'nin negatif değerleri zararına gösterdiğine göre, tüccarın satıştan kâr edebilmesi için (tamsayı ile ifade edilen) en az kaç kg'lık satış yapması gerekir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

172. Bir işyerinde günlük ücret zammı için iki seçenek vardır: Birincisi net 90 lira, ikincisi günlükün % 15'idir. bu işyerinde günlükü a lira olan bir işçi 90 liralık zammı, b lira olan da % 15'lik zammı tercih etmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a < 600 < b$ B) $a < 900 < b$
C) $a < b < 900$ D) $900 < a < b$
E) $ab < 800 < a$

173. Bir bakkal bir miktar baharatı etiket fiyatının % 40 eksikine almış ve etiket fiyatının % 10 eksikine satmıştır.

Bakkal, bu satıştan % kaç kâr etmiştir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

174. Bir manav, bir sandıkta b tane limonun tanesini a liradan satmayı düşünmektedir.

Sandıktaki limonların 10 tanesi çürük çıktığına göre, aynı parayı elde edebilmek için manav, sağlam limonların tanesini kaç liradan satmalıdır?

- A) $\frac{ab}{a+10}$ B) $\frac{ab}{b+10}$ C) $\frac{ab}{b-10}$
D) $\frac{ab}{a-10}$ E) $\frac{a}{b+10}$

175. Tanesi x liradan alınan bardakların $\frac{1}{5}$ 'i taşıma sırasında kırılmıştır. Kalan bardakların tanesi y liradan satılmıştır. Bu alışverişten ne kâr ne de zarar edildiğine göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x = 5y$ B) $x = 6y$ C) $4x = 3y$
D) $5x = 4y$ E) $12x = 5y$

176. Bir satıcı, birim maliyetleri sırasında a lira ve b lira olan iki maldan birincisini % 30 zararla, ikincisini de % 5 kârla satıyor. Satıcı, bu mallardan birer tane sattığı zaman satıştan kâr ettiğine göre, a ile b arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi kesinlikle sağlanır?
- A) $a > \frac{b}{2}$ B) $2a > \frac{b}{3}$ C) $a > \frac{b}{3}$
D) $a < \frac{b}{12}$ E) $a < \frac{b}{6}$

177. a TL'ye alınan bir mal, alış fiyatı üzerinden % 20 kârla b TL'ye, etiket fiyatı b TL olan bir mal da % 20 indirimle c TL'ye satılıyor. Buna göre; a , b , c arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $c < a < b$ B) $c < b < a$ C) $a < b < c$
D) $a = b < c$ E) $a = c < b$

178. Bir alıcı, bir kumaşın satış fiyatından % 10 indirim yapıldığında elindeki parayla indirimsiz fiyattan alabileceği kumaştan 20 cm daha fazla kumaş alabiliyor. Bu alıcının elindeki parayla indirimli fiyattan alabileceği kumaş kaç cm'dir?
- A) 200 B) 210 C) 220 D) 250 E) 280

179. Yıllık enflasyon oranı iki basamaklı bir sayı olan bir ülkede, a liraya satılan bir malın fiyatı satıştan bir yıl sonra en az kaç lira olur?
- A) $2a$ B) $\frac{195}{100}a$ C) $\frac{9}{5}a$
D) $\frac{3}{2}a$ E) $\frac{11}{10}a$

180. Bir lastik, çekilip uzatıldığında boyu % 110 artıyor. Buna göre, çekilmiş halde 0,63 metre olan lastiğin çekilmeden önceki boyu kaç metredir?
- A) 0,22 B) 0,24 C) 0,27
D) 0,30 E) 0,33

181. Bir malın etiket fiyatı üzerinden % 25 indirim yapıldığında, satıcının kârı % 35 olduğuna göre, **satıcı etiket fiyatını yüzde kaç kârla hesaplamıştır?**

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

184. Tek tür mal üreten bir atölyede makinelerden biri a saatte b birim mal üretiyor. **Aynı süre içinde bu makinelerin c katı mal üreten başka bir makine, b birim malı kaç saatte üretir?**

- A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{a}{c}$ C) $\frac{b}{c}$ D) $\frac{ab}{c}$ E) $\frac{bc}{a}$

ARIKAN MATEMATİK

182. Bir musluk, boş bir su deposunu 15 saatte doldurmaktadır. **Musluktan, birim zamanda akan su miktarı % 25 azalır ise boş su deposu kaç saatte dolar?**

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 22 E) 20

185. 200 metrelik bir koşuda birinci gelen atlet koyuyu, ikinciden 10 metre, üçüncüden de 29 metre önde bitirmiştir. **Buna göre, ikinci gelen atlet koşuyu üçüncüden kaç metre önde bitirecektir?** (Atletlerin sabit hızla koştuğu varsayılacaktır.)

- A) 19,5 B) 20 C) 20,5 D) 21 E) 21,5

ARIKAN MATEMATİK

183. a tanesi b TL'den satılan kalemlerden c tane satın alarak d TL ödeniyor. **Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?**

- A) $ab = cd$ B) $ac = bd$ C) $ad = bc$
D) $a^2b = cd^2$ E) $a^2d = bc^2$

186. Bir otomobilin ön lastikleri, güvenli olarak 42000 km, arka lastikleri 48000 km kullanılabilir. **5 adet yeni lastiği olan bir otomobil ile (iki ön tekerlek, iki arka tekerlek ve stepne (yedek) tekerlek) ile en fazla kaç bin km sürekli olarak kullanılabilir?**

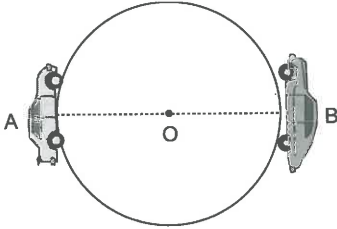
(Not : Daha fazla km yol yapabilmek için her tür lastik değişiklikleri düşünülerek çözünüz)

- A) 48 B) 50 C) 56 D) 60 E) 65

187. Hasta bir adam, hamile olan eşine vasiyette bulunur: "Oğlum olursa, servetimin $\frac{3}{4}$ 'ünü oğluma, geri kalanını sen al. Kızım olursa, $\frac{1}{4}$ 'ünü kızıma ve geri kalanını sen al." der. Adam ölür ve eşinin biri kız, diğeri erkek iki çocuk olmak üzere ikiz çocuk dünyaya getirir. **Vasiyet doğrultusunda miras paylaştırıldığında anne kaçta kaçını alır?**

- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{4}{13}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{7}{21}$ E) $\frac{9}{25}$

188.



- A noktasından, hızı 15 km/sa, B noktasından, hızı 6 km/sa olan iki hareketli aynı anda birbirine doğru hareket ettiklerinde 5 saat sonra karşılaşıyorlar. Aynı yönde hareket edecek olurlarsa, A noktasından hareket eden, **B noktasından hareket edene kaç saat sonra yetişir?**

- A) 11 B) $\frac{35}{3}$ C) 35 D) $\frac{11}{3}$ E) 7

ARIKAN MATEMATİK

190. İki otomobil, aralarındaki uzaklık 150 km olan A şehirden B şehrine doğru aynı anda hareket ediyorlar. Birinci otomobil ikinciden saatte 20 km fazla hız yaparak B şehrine 1 saat önce varıyor. İkinci otomobilin hızı V km/sa olduğuna göre, **V'yi veren denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) $\frac{150}{V} = 1 - \frac{1}{V+20}$ B) $\frac{1}{V} - \frac{1}{V+20} = \frac{1}{150}$
 C) $\frac{150}{V} = \frac{1}{V+20} - 1$ D) $\frac{1}{V} - \frac{1}{V-20} = \frac{1}{2}$
 E) $\frac{1}{V} - \frac{1}{V-20} = \frac{1}{150}$

191. Bir hareketli, bir yolu V km/sa hızla t saatte almıştır. Hareketli, hızını (V + t) km/sa'e çıkartırsa aynı yolu t_1 saatte alıyor. $V = \frac{5t}{3}$ bağıntısı verildiğine göre, $\frac{t_1}{t}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{8}{5}$

ARIKAN MATEMATİK

192. Hacmi, V litre olan bir havuzu üstten bir musluk saatte a litre su doldurmakta, dipteki bir musluk ise, havuzdan saatte b litre su boşaltmaktadır. **Havuz boşken musluklar aynı anda açılırsa havuzun $\frac{2}{3}$ 'ü kaç saatte dolar?**

- A) $\frac{V}{a-b}$ B) $\frac{3V}{2(a-b)}$ C) $\frac{2V}{3(a-b)}$
 D) $\frac{3V}{(a-b)}$ E) $\frac{2V}{a-b}$

189. Etiket fiyatı üzerinden % 20 indirimli alınan bir mal, etiket fiyatına satılırsa % kaç kâr edilir?

- A) 20 B) 25 C) 27,5 D) 30 E) 33

193. Bir manav, bir miktar portakalı toptancıdan, etiket fiyatının % 20 eksikğine almış ve etiket fiyatının % 40 fazlasına satmıştır.

Bu manav, bu satıştan % kaç kâr etmiştir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 75 E) 80

196. Bir miktar para, yıllık % n faiz oranı ile bir bankaya yatırılıyor.

3 ay sonra ana paranın $\frac{1}{5}$ 'i kadar faiz getirdiğine göre, n kaçtır?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

ARIKAN MATEMATİK

194. Bir şişenin içinde bulunan bir miktar süt ile ağırlığı a gr'dır. Şişeye, içindeki sütün % 20'si kadar daha süt ilave edildiğinde, şişenin ağırlığı b gr oluyor.

Boş şişenin ağırlığı kaç gr'dır?

- A) $5b - 5a$ B) $5a - 6b$ C) $3b - 5a$
D) $6a - 5b$ E) $\frac{6a - 5b}{5}$

197. 60 metre kumaş, ardışık olarak biri, diğerinin yarısını almak koşuluyla 4 kişiye paylaşılıyor.

En büyük parçayı alan, kaç metre kumaş almıştır?

- A) 18 B) 24 C) 35 D) 32 E) 36

ARIKAN MATEMATİK

195. Bir satıcı, 24 limona ödediği parayı 20 limonun satışından elde ediyor.

Bu satıştan elde edilen kâr yüzde kaçtır?

- A) 25 B) $33\frac{1}{3}$ C) 20 D) 27 E) 21

198. Bir tren, 100 m uzunluğundaki bir köprüyü 6 sn'de ve aynı hızla 40 m uzunluğundaki bir tüneli 3 sn'de geçiyor.

Bu trenin boyu kaç m'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 28 E) 36

199. KDV hariç, 500 liralık bir mala, % 10 KDV ödeyerek alan bir kimse, % 20 vergi iadesinden yararlanırsa, **malın alacıya maliyeti kaç lira olur?**

- A) 460 B) 440 C) 420
D) 410 E) 400

200. İtalya'ya tatile giden 3 arkadaş, otelden fuar alanına gitmek için taksi tutuyorlar. Fuar alanına gelince, cimriliğiyle ünlü kişi, diğer arkadaşlarına "Taksimetre 54 Euro yazdı, siz inin ben veririm" diyor.

Taksi şoförüne ödeme yaparken, 54 Euro çıkmadığını, cebinde 51 Euro olduğunu söylüyor ve ödemeyi 51 Euro olarak yapıyor.

Taksimetre parası için bir arkadaşından 50 Euro alıyor, diğer arkadaşı 100 Euro uzatınca, "Öbür arkadaşından aldığı 50 Euro'yu 100 Euro veren arkadaşına veriyor.

Buna göre, ilk başta 100 Euro veren arkadaşına kaç Euro daha ödeme yapması gerekir?

- A) 23 B) 32 C) 33 D) 35 E) 37

1.

Öğrencinin Adı	Soru numaraları					Doğru cevap sayısı
	1	2	3	4	5	
Sinan	C	D	E	A	B	3
Berke	B	D	A	E	B	0
Bilgehan	C	A	B	E	D	3

Berke'nin verdiği cevapların hepsi yanlış olduğundan, yanlış cevaplar taranmıştır.

Aynı soruya Berke ile aynı cevabı veren Sinan ve Bilgehan'ın yanlış cevapları da taranmıştır.

Sinan'ın taranmamış 3 cevabı doğrudur.

O halde;

1. sorunun cevabı "C"

3. sorunun cevabı "E"

4. sorunun cevabı "A" dır.

3. sorunun cevabı "E" olduğuna göre, Bilgehan'ın üçüncü sorusu da yanlıştır (Bu yüzden Bilgehan'ın 3. sorusu taranmıştır).

O halde; 2. sorunun cevabı "A"dır.

5. sorunun cevabı "D"dir.

Doğru cevaplar sırasıyla; C, A, E, A, D'dir.

B, D, E, E, D cevaplayan öğrenci iki soruya doğru cevap vermiştir.

Cevap : C

2.

Büyükten küçüğe	Ege	Ela	Arkan
1	d	a	c
2	b	c	e
3	a	e	b
4	c	b	d
5	e	d	a

Arkan, en büyük topu doğru bildiğine göre, c topu, 1 numarada olmalıdır.

Arkan'ın geri kalan tüm tahminleri yanlış olduğuna göre, b topu, 3. sırada olmamalıdır.

Ege ve Ela'nın tüm tahminleri yanlış olduğuna göre; b topu 2. ve 4. sırada olmamalıdır.

O halde, sıralamada b topu 5. sırada ve en küçük top olmalıdır.

Cevap : D

3.

I. Yol :

Orta sıradaki koltukların numaralarını yazalım:

2, 5, 8, 11, ...

bunu bir sayı dizisi olarak görürsek, $k \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere, genel terimi $(3k - 1)$ bulunur.

k 'ya değerler verdiğimizde, tek sağlayan şık "B" şıkkıdır.

$k = 60$ için

$3k - 1 = 3 \cdot 60 - 1$

$= 179$ bulunur.

II. Yol :

x , orta sıradaki koltuk numaralarını göstermek üzere,

$x \equiv 2 \pmod{3}$ bu çözüm yoluyla da çözülebilir.

Cevap : B

4.

2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29

Taralı olan yerler Berke'nin oturması muhtemel koltuklardır.

■ ile gösterilen yerler, Batuhan'ın oturması muhtemel koltuklardır.

● ile gösterilen yerler de Mert'in oturması muhtemel koltuklardır.

Berke, Mert'ten 16 sayı daha küçük ve tek sayılı koltukta oturuyor.

Buna uyan tek seçenek 11 numaralı koltuktur.

Cevap : C

5.

6 kutuda sadece sarı, 6 kutuda sadece kırmızı kart vardır.

7 tane	9	12	17	21	24	7	9	12	17	21	24
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu	kutu

Kutulardaki toplam kart sayısı 180'dir.

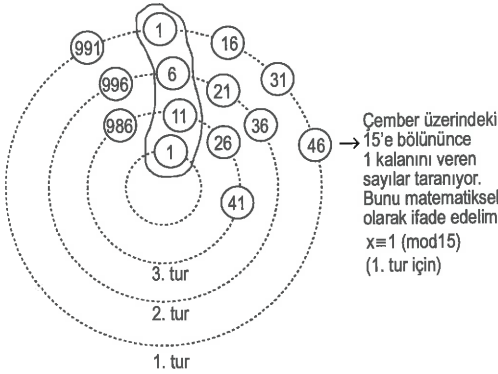
Kırmızı kart sayısı, sarı kart sayısının iki katı olduğuna göre, sarı kartların sayısı 60'tır.

Toplamı 60 eden kutu ikiliileri 2. ve 5. kutu veya 8. ve 11. kutudur.

Cevap : C

6.

$x \equiv 1 \pmod{5}$ Bu çözüm yolunu düşünün.



İşaretlemede 3. tur tamamlandığında tekrar 1 sayısına ulaşıyor.

1. turda sayı dizisi;

$$1, 16, 31, 46, \dots, 991 \rightarrow \frac{991-1}{15} + 1 = 67 \text{ terim işaretlendi.}$$

2. turda sayı dizisi;

$$6, 21, 36, \dots, 996 \rightarrow \frac{996-6}{15} + 1 = 67 \text{ terim işaretlendi.}$$

3. turda sayı dizisi;

$$11, 26, 41, \dots, 986 \rightarrow \frac{986-11}{15} + 1 = 66 \text{ terim işaretlendi.}$$

Çember üzerindeki sayılardan toplamda $67 + 67 + 66 = 200$ sayı işaretlenmiş olup, 800 sayı işaretlenmemiştir.

Cevap : E

7. İlk numarası 1 olan 17 tane
İlk numarası 2 olan 16 tane
İlk numarası 3 olan 14 tane bilet vardır.

İlk numarası aynı olan en az 5 bilet almak isteyen kişiyi, şanssız bir kişi olarak düşünelim.
Çektiği ilk 4 biletin ilk numarası 1 olsun.
Çektiği ikinci 4 biletin ilk numarası 2 olsun.
Çektiği üçüncü 4 biletin ilk numarası 3 olsun.
Şanssız olduğu için, ilk numarası aynı olan 5 bilet çekmemiştir.

Geni kalan biletlerden bir tane bilet çektiğinde hangisini çekerse çeksin, ilk numarası aynı olan 5 bilet kotasını doldurmuş olacaktır.

Yani, en az 13 bilet almalıdır.

Cevap : C

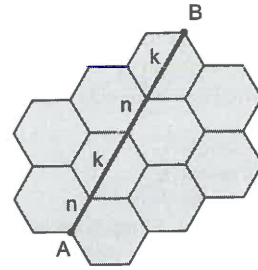
ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

8. Müşteri, ayda x kg'lık kargo gönderiyor. K_1 ve K_3 tarifelerinde aynı parayı ödüyor. K_3 tarifesi sınırsız olduğu için x kg'lık kargo bedeli 67 TL'dir. Demek ki, K_1 tarifesinde de 67 TL ödemiştir. K_1 tarifesine göre, $25 \text{ TL} + (x - 30) \cdot 7 = 67 \text{ TL}$ denklemini düzenlendiğinde, $x = 36$ bulunur.

Cevap : D

9. Çiftçinin A ile B noktaları arasındaki yolu doğrusal olarak gitmesi isteniyor.



Altıgenin kenar uzunluklarına n ; simetri köşegen uzunluğuna k dedik.

Altıgenin kenar uzunluğu n iken; simetri köşegen uzunluğunun $2n$ olduğunu biliyoruz. ($k = 2n$)

A ile B arasında altıgenin iki kenarı kadar yol vardır.

Çiftçi $2 \cdot 100 = 200$ metre yolu saatte 6000 metre hızla 2 dakikada alır.

A ile B arasında tarla üzerinde alacağı mesafe

$2k = 4n = 400$ metredir.

Çiftçi 400 metreyi saatte 3000 metre hızla 8 dakikada alır.

Yani, toplam A ile B arasındaki mesafeyi 10 dakikada alır.

Cevap : C

10.

Tunç	Alp	Adnan
8 hisse	9 hisse	7 hisse

Tunç	Alp	Adnan	Berk
6 hisse	6 hisse	6 hisse	6 hisse

Tablodan da görüldüğü üzere, Berk; Tunç'tan 2 hisse, Alp'ten 3 hisse, Adnan'dan 1 hisse almıştır.

Yeni toplamda 6 hisseye 30 milyon TL verdiği göre, Adnan'a 5 milyon TL vermiştir.

Cevap : B

11. Çocuk, 5 gün para biriktiriyor; 3 gün biriktirmiyor. Bu periyodik harekete para biriktirerek başlıyor, para biriktirmeyi bıraktığı gün bitiyor. Yani, her 8 günde hareket yineleniyor ve son olarak 5 gün daha para biriktiriyor. Matematiksel olarak $8k + 5$ ifadesinin $k \in \mathbb{Z}^+$ problemin çözümü olduğuna dikkat ediniz. $k = 11$ için $8k + 5 = 93$ sağlanır.

Cevap : B

12. Elmalardan her biri portakalların her birinden ağır olduğuna göre, 1 kg elmanın içindeki elma sayısı, 1 kg portakalın içindeki portakal sayısından daha azdır. O zaman, Elif meyvelerin 1'er kilosunu arkadaşına verirse, elinde daha çok sayıda elma kalır.

Cevap : C

13. Bu ağaç dikildiğinde, sadece gövdesi var. 1 yıl geçince 2 dalı oluyor. 2 yıl geçince toplam 6 dalı oluyor. Yani, 2. yıl 4 yeni dal oluşuyor. 3. yılın sonunda toplam dal sayısı 14 oluyor. Yani, 3. yılda 8 yeni dal oluşuyor. Her sene yeni dal oluşumlarını sayı dizisi gibi yazacak olursak;
Dikimi 1. yıl arası $\rightarrow 2$ dal
1. yıl - 2. yıl arası $\rightarrow 4$ dal
2. yıl - 3. yıl arası $\rightarrow 8$ dal
....
2'nin kuvvetleri şeklinde yeni dal oluşumları görülüyor. 5. yılın sonunda toplam dal sayısını veren ifade;
 $2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5$
şeklindedir.
5. yıl sonunda toplam dal sayısı :
 $32 + 16 + 8 + 4 + 2 = 62$ bulunur.

Cevap : A

14. Öğrenci, 1. soruyu 16 dakikada çözüyor.

$$2. \text{ soruyu} : 16 + 16 \cdot \frac{25}{100} = 20 \text{ dakikada çözer.}$$

$$3. \text{ soruyu} : 20 + 20 \cdot \frac{25}{100} = 25 \text{ dakikada çözer.}$$

$$4. \text{ soruyu} : 25 + 25 \cdot \frac{25}{100} = 31,25 \text{ dakikada çözer.}$$

Şu ana kadar toplam $16 + 20 + 25 + 31,25 = 92,25$ dakika geçti. Yani, 85. dakikada 4. soruyu çözmektedir.

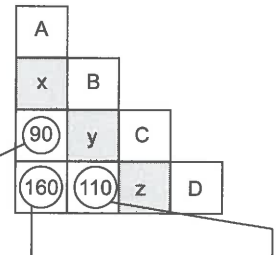
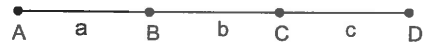
Cevap : B

15. En az sayıda + kullandığımız sayı dizilişi aşağıda modellenmiştir.

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + \mathbf{43} + 21 = 99$$

Cevap : D

16. Noktalar arası uzaklıklara sırasıyla a, b, c diyelim.



A ile C arası uzaklık
 $a + b = 90$ km

A ile D arası uzaklık
 $a + b + c = 160$ km

B ile D arası uzaklık
 $b + c = 110$ km

Denklemleri çözüldüğünde,
 $c = 70$ km, $a = 50$ km, $b = 40$ km bulunur.

$$x = a = 50 \text{ km}$$

$$y = b = 40 \text{ km}$$

$$z = c = 70 \text{ km}$$

Cevap : A

17. Tüm arsaların yüzölçümüne $12x$ dediğimizde;

- I. Yüzölçümün yarısı olan $6x$, Hikmet ve Bilgehan arasında eşit paylaşılıyor. Hikmet, buradan $3x$ arsa alıyor.
- II. Yüzölçümünün kalan yarısı olan $6x$ 'i ise üç kardeş paylaştığında Hikmet buradan $2x$ arsa alıyor. Hikmet toplam $5x = 30$ dönüm arsa alıyor.
 $x = 6$ dönüm bulunur.
 Berkan, $2x = 12$ dönüm arsa alır.

Cevap : A

18. 16 direk arasında 15 adet aralık vardır. Her aralık 15 m olduğuna göre, $15 \cdot 15 = 225$ m bulunur.

Cevap : B

19. Kırılmadan önce hepsini satsaydı $a-b$ lira para toplayacaktı. toplayacağı parayı yeni yumurta sayısına bölersek, aynı kârı elde ettirecek yeni fiyatı buluruz. Yeni yumurta sayısı $(a-6)$ olduğundan;
 $\frac{a \cdot b}{a-6}$ bulunur.

Cevap : C

20. Yolları soruda verilen şekilde büyükten küçüğe sıralayalım:

$$22 - a < 2a - 5 < a + b$$

$$27 < 3a$$

$$a > 9 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Bu durumda, } a = 10 \text{ bulunur.}$$

$$\text{II. yol : } 2 \cdot (10) - 5 = 15 \text{ km olarak bulunur.}$$

Cevap : C

21.

	Öğretmen	Öğrenci
Bugün	$x-y$ $\left(\begin{array}{l} 2x-y \\ x \end{array} \right)$	$\left(\begin{array}{l} x \\ y \end{array} \right) x-y$ $2y-x$

$$2(2y-x) = x$$

$$4y - 2x = x$$

$$4y = 3x \text{ bulunur.}$$

$$2x + y + x = 3x - y = 54$$

$$4y - y = 54$$

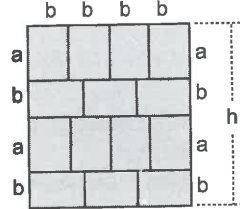
$$y = 18$$

$$x = 24 \text{ bulunur.}$$

Cevap : C

22. Adım 1 :

Her bir dikdörtgenin kenarlarından büyük kenara a , küçük kenara b diyelim.



Adım 2 :

h yüksekliği, $2a + 2b$ 'ye eşit ve

$4b = 3a$ olduğunu görürüz.

Adım 3 :

$$4b = 3a \rightarrow a = \frac{4b}{3} \text{ 'ü}$$

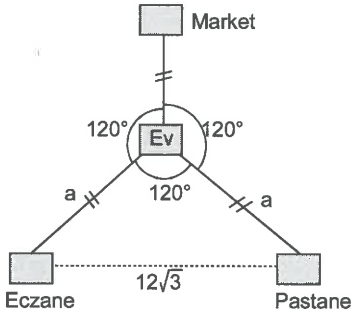
$2a + 2b = h$ yerine yazarsak,

$$b = \frac{2h}{7} \text{ olur.}$$

Bize soruda, duvarın uzunluğunun tamsayı olduğunu söylediğine göre, şıklarda 7'ye bölünen bir tek 140 sayısı vardır.

Cevap : C

23.



Bize, market, eczane ve pastanenin herhangi ikisinin arasındaki uzaklık $12\sqrt{3}$ m denmiş.

Bu sebeple, aralarındaki açığı $\frac{360}{3} = 120$ buluruz.

Biz eczane ile pastane arasını $12\sqrt{3}$ m alalım.

Cos teoreminden gidersek, eczane – ev arasını 12m buluruz.

$$(12\sqrt{3})^2 = a^2 + a^2 - 2 \cdot a \cdot a \cdot \cos 120$$

$a = 12m$ bulunur.

Cevap : C

25.

Öğrenci, x tane soru çözerse,
 $24 - x = y$
 Aynı öğrenci z tane soru çözerse;
 $24 - z = 10$

Bu iki denklemi düzenlediğimizde;
 $48 = x + y + z + 10$
 $38 = x + y + z$ bulunur.

Cevap : C

26.

50 km hızla 2m saat gidiyorsa
 Toplamda; $50 \cdot 2m = 100m$ yol alır.

80 km hızla n saat yol alıyorsa,
 Toplamda; $80 \cdot n = 80n$ yol alır.

$$\text{Ortalama hız : } V_{\text{ort}} = \frac{\text{Toplam yol}}{\text{Toplam zaman}} = \frac{100m + 80n}{m + n}$$

$m = n$ şeklinde düşünseydik ve n yerine m yazsaydık,

$$V_{\text{ort}} = \frac{180m}{3m} = 60 \text{ km/sa}$$
 bulunurdu.

$m < n$ olduğuna göre, A seçeneği, otomobilin ortalama hızı olabilir.

Cevap : A

24.

İlk gün okuduğu sayfa sayısına a diyelim.

6. gün	5. gün	4. gün	3. gün	2. gün	1. gün
$a + 20$ sayfa	$a + 16$ sayfa	$a + 12$ sayfa	$a + 8$ sayfa	$a + 4$ sayfa	a sayfa
5. ve 6. gün okudukları da kitabın yarısı oluyor.		4. gün sonunda kitabın yarısını bitiriyor.			
Toplamda $2a + 36$ kitabın yarısı		Toplamda, $4a + 24$ sayfa kitabın yarısı oluyor.			

$$2a + 36 = 4a + 24 \dots\dots\dots a = 6 \text{ bulunur.}$$

4. gün okuduğu sayfa sayısı $a + 12 = 18$ sayfa bulunur.

Cevap : E

27.

1. durakta 1 dakika,
 2. durakta 2 dakika
 3. durakta 3 dakika

...

11. durakta 11 dakika

Yani, 11 durakta;

$1 + 2 + 3 + \dots + 11$ dakika beklemiştir.

Yani 66 dakika beklemiştir.

13 saat 6 dakika demek \rightarrow 12 saat 66 dakika demektir.

66 dakikas beklemeye geçtiğine göre, 12 saat boyunca hareket etmiştir.

A ve B istasyonları arası uzaklık; $60 \cdot 12 = 720 \text{ km'dir.}$

Cevap : C

28. Toplam alınan yol 6000 m = 6 km'dir.
Yol = Hız x Zaman formülünde yerine yazılırsa;
 $6 = 60 \cdot t$
 $t = \frac{1}{10} \text{sa} = 6 \text{ dakika yolda geçen zamandır.}$
Bu durumda, $20 - 6 = 14$ dakika iş merkezlerinde kalmıştır.

Cevap : C

29. B atleti, yarışın 300. metresindeyken yarışçılar yan yana gelirse geride kalan A, en hızlı olup, önde başlayan D'ye yaklaşır.

Cevap : B

30. 15:00 – 17:00 → $1^\circ = 30$ birim
 $120^\circ = 3,600$ birim
17:00–19:00 → $1^\circ = 60$ birim
 $120^\circ = 7,200$ birim
19:00–22:00 → $1^\circ = 120$ birim
 $180^\circ = 19,200$ birim

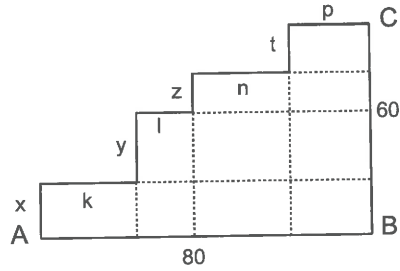
3,600	121,640
7,200	+ 20,000
+ 19,200	+ 20,000
20,000	101,640

Cevap : C

31. 3. günün sonunda soruların yarısını çözdüğünü gören öğrenci, her gün bir önceki günlerde çözdüğü test sorularının toplamı kadar soru çözüyorsa 4. gün ilk 3 gün çözdüğü toplam soru kadar soru çözecektir. İlk 3 gün soruların yarısını çözdüğüne göre, 4. gün de geri kalan yarısını çözecek ve kitap bitecektir.

Cevap : A

32. Öncelikle bir kişi A'dan B'ye uğrayarak C'ye giderse, 140 m yol almış olur.



Şekilde de görüldüğü üzere, $x + y + z + t = 60$ metre ve $k + l + n + p = 80$ metredir.

Bu nedenle, A'dan doğrudan C'ye giden bir kişi ile A'dan C'ye, B'ye uğrayarak giden kişi aynı mesafeyi gitmiş olur.

Cevap : E

33. Yarış yeniden kurgulandığında:
Yavuz, Tarık'tan 8 metre geride başlamaktadır.
Kaan, Tarık'tan 5 metre geride başlamaktadır.

100 metrelik mesafe içerisinde, bitişe 8 metre kala Yavuz, Kaan ve Tarık aynı hizadadır.
İçlerinde en hızlısı Yavuz olduğu için;
Yavuz 1. sırada
Kaan 2. sırada
Tarık 3. sırada bitiş çizgisini görecektir.

Cevap : A

34. Anne, xy yaşında; yani $10x + y$
Baba yx yaşında; yani $10y + x$
Çocuk da y yaşındadır.
Üçünün yaşlarını topladığımız zaman $11x + 12y = 58$
 x yerine 2, y yerine 3 yazdığımız zaman yaşları toplamı 58 sonucuna ulaşılır.
Baba yx yaşında olduğuna göre, babanın yaşı, 32'dir.

Cevap : B

35. Soru metninde "her kutuda 4'er gramlık altın küreler var" densesydi, ve her kutudan, kutunun numarası kadar altın küre alınmış olsa,

$$4 \text{ gr} \cdot 6 \cdot \frac{7}{2} = 84 \text{ gr altın küre çıkacaktı.}$$

Bu kutulardan bir tanesinde kutu numarası n olsun.

2 gr'lık altın küreler vardır.

Her kutuda 4 gr'lık altın küreler varsaydığımız için n nolu kutudan her bir küre için 2 gr fazla ağırlık saydık.

Yani, $2n$ gr fazla hesapladık.

$$84 - 2n = 76$$

Denklemleri düzenlediğimizde, $n = 4$ nolu kutuda 2 gr'lık altın küreler vardır.

Cevap : C

36. Sarı kalem sayısına → S
Kırmızı kalem sayısına → K
Mavi kalem sayısına → M diyelim.

I) Sarı renkleri saymazsak → $K + M = 45$

II) Kırmızı renkleri saymazsak → $S + M = 26$

III) Mavi renkleri saymazsak → $S + K = 33$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 2(K+S+M)=104 \text{ bulunur.} \end{array}$$

O halde, $K + \frac{S+M}{2} = 52$

$K = 26$ bulunur.

Cevap : E

37. Elmaların 5 tanesi 1 kg geliyorsa, 1 elma, 200 gr'dır.
A seçeneğine göre, 27 elma,
B seçeneğine göre 26 elma,
C seçeneğine göre 24 elma,
D seçeneğine göre 23 elma
E seçeneğine göre 19 elma vardır.
Seçenekler içinde, soruda istenene E seçeneği uymaktadır.

Tüm elmalar en az 3800 gr olduğuna göre,

19 tane elma vardır. (1 elma 200 gr idi)

19 sayısı, 4'er 4'er ayrılırsa, 3 kalınını,

5'er 5'er ayrılırsa 4 kalınını verir.

Böylelikle sağlaması da yapılmış olur.

Cevap : E

38. Çalışan, kendisine daha fazla zam alacağı seçeneği kabul edecektir.

O halde, günlük x TL olan çalışan günlük 50 TL zammı

$$\text{seçiyorsa, } x + 50 > \frac{6x}{5}$$

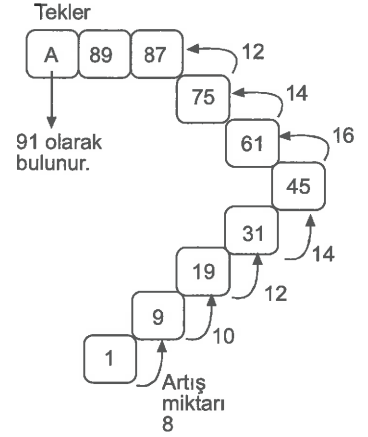
Günlüğü y TL olan % 20'lik zammı tercih ediyorsa,

$$\frac{6y}{5} > y + 50$$

Denklemleri çözüldüğünde; $x < 250 < y$ bulunur.

Cevap : B

39. İlk olarak bu tip sorularda herhangi bir artış türü bularak işlem yapmak her açıdan daha büyük kolaylık sağlayacaktır. Salonun son koltuk numarasına bakarak bu artışı ve azalışı görebiliriz.

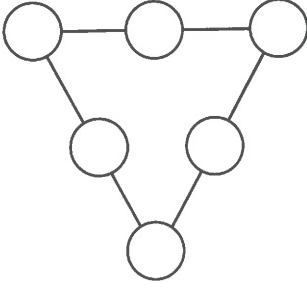


Cevap : A

40. 3. sorunun doğru cevabı H olduğuna göre, cevaplama biçimi II, III veya V olmalıdır.
2. sorunun cevabını da bulunca başka soruya bakma ihtiyacı bulunmamaktadır.
2. sorunun cevabı da H ve doğru cevaplama şekli II olmalıdır. Çünkü, III. ve V. cevaplama biçimlerinde 2. sorunun cevabı E; II. cevaplama biçiminde 2. sorunun cevabı H'dir.

Cevap : B

41.



Herhangi bir dairesel alana 6 sayısını yazdığımızı düşünelim.
6'nın bulunduğu kenara en az 1 ve 2 koyarak toplamı en küçük yaparız ve 9 olur.
Yani, 6'nın bulunduğu kenar üzerindeki sayıların toplamı 8 olamaz.

Cevap : A

42. $a = b$ olsaydı,

Karışımın şeker yüzdesi; $\frac{18+2}{2} = 15$ olurdu.

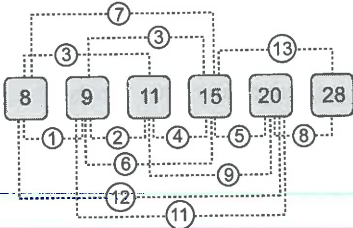
$a > b$ olduğuna göre, şeker yüzdesi; 15'ten büyük, 18'den küçüktür.

Cevap : D

43. Paletin üzerindeki kutuları teker teker kaydırıp, A ve E noktalarındaki kutuları dikey olarak aynı hizaya getirdiğimizde, K noktası, C ile D noktası arasına gelir.

Cevap : E

44.



Soruda istenen şartları sağlayan en büyük sayının alabileceği en küçük değer 28'dir.

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

45. İşlemin 3. satırında,

$$\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2 \text{ ifadesi bulunuyor.}$$

Her iki tarafın karekökü alınıp,

$$\left(4 - \frac{9}{2}\right) = \left(5 - \frac{9}{2}\right) \text{ yazılıyor.}$$

Halbuki, karekökler alınınca mutlak değer gelmesi lazımdır.

4. satıra geçerken hata yapılmıştır.

Cevap : C

46. 93 şişe ile 15 bedava alınır ve 3 kapak artar.

15 şişe ile 2 bedava alınır ve 3 kapak artar.

Artan 6 kapakla 1 bedava daha alınır.

Toplam; 18 bedava alınarak 111 şişe alınmış olur.

Toplam maliyeti $93 \cdot 2 = 186$ lira bulunur.

Yeni şişe maliyeti : $186 : 111 = 1,675$ lira

Eski şişe maliyeti : 2 lira

Aradaki fark : $2 - 1,675 = 0,324$ bulunur.

Cevap C

47. Biri günde 3 dakika ileri gidiyorsa,

Diğeri günde 5 dakika geri kalıyorsa

Bu saatler arasında günde 8 dakika fark olur.

Günde (24 saatte)
X saatte

8 dakika fark oluyorsa
2 dakika fark olur.

$x = 6$ saat bulunur.

Cevap : B

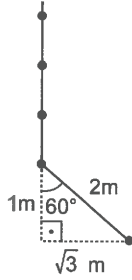
48. Taban aritmetiğini kullanarak;

$$\begin{array}{r} 100 \mid 3 \\ - 99 \mid 33 \mid 4 \\ \hline \textcircled{1} \mid - 32 \mid 8 \mid 5 \\ \hline \textcircled{1} \mid - 5 \mid \textcircled{1} \\ \hline \textcircled{3} \end{array}$$

1311 olarak bulunur.

Cevap : B

49.

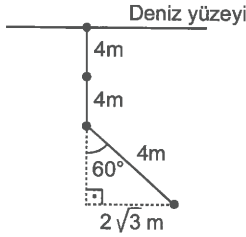


Yüzücü, her 4 kulaçta yüzmeye başladığı noktadan yatay olarak $\sqrt{3}$ m uzaklaşıyor.

O halde, 40 kulaçta $10\sqrt{3}$ m uzaklaşır. 41. kulaçta doğrusal yüzmeye devam edeceği için sapma olmayacaktır.

Cevap : D

50.



Dalgıç, her üç kulaçta 10 m denize inmektedir. 12 kulaç atarsa $4 \cdot 10 = 40$ m dalmış olur.

Üstüne, diklemesine 2 kulaç daha attığı zaman denizin dibine ulaşır.

Toplamda 12 kulaçta denizin dibine ulaşmış olur.

Cevap : E

51. Veznedar, toplam tutarı hesap makinesine bakmadan işlem yaptığı için 12 aya böldüğünü zannediyor. Ama 2 tuşuna bastığında 3 yazdığı için, 13 aya bölüyor. Yani toplam tutar,

$13 \text{ ay} \cdot 102 \text{ TL} = 1326 \text{ TL}$ gibi görünüyor.

Yine hesap makinesine bakmadan toplam tutarı yazdığı için

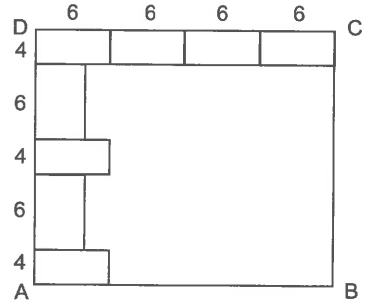
1236 TL yazmak isteyip, 2 tuşuna basıp 3; 3 tuşuna basıp 2 yazdığı için

1326 TL olarak yazıyor.

Yani, esas kredi borcu kredi borcu 1236 TL'dir.

Cevap : B

52.



$$4 + 6 = 10$$

$$4 + 6 + 4 = 14$$

$$4 + 6 + 4 + 6 = 20$$

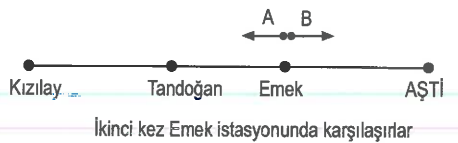
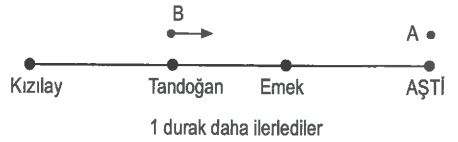
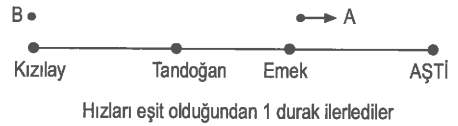
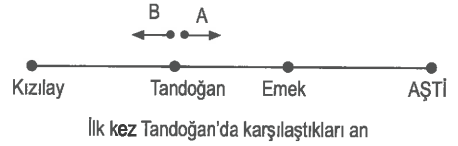
$$4 + 6 + 4 + 6 + 4 = 24 \Rightarrow 6\text{'nın katı}$$

Elde edilecek en küçük karenin bir kenar uzunluğu 24 cm'dir.

Karenin alanı $= 24 \cdot 24 = 576 \text{ cm}^2$ bulunur.

Cevap : D

53.



Cevap : D

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

54. Başlangıçta $2^1 - 1$ tane U
1. adımda $2^2 - 1$ tane U
2. adımda $2^3 - 1$ tane U
⋮
5. adımda $2^6 - 1$ tane U
63 tane oluşur.

Cevap : D

57. Engin'in ödediği para : $p + k + 2t$
Defne'nin ödediği para: $2p + k + t$
Mutlu'nun ödediği para : $p + 2k + t$ 'dir.
Engin < Defne < Mutlu olduğu için,

$$\underbrace{p+k+2t}_{\text{Engin}} < \underbrace{2p+k+t}_{\text{Defne}} \Rightarrow t < p \text{ dir.}$$

$$\underbrace{2p+k+t}_{\text{Defne}} < \underbrace{p+2k+t}_{\text{Mutlu}} \Rightarrow p < k \text{ dir.}$$

$t < p$ ve $p < k$ ise $t < p < k$ olur.

Cevap : D

ARIKAN MATEMATİK

55. $\left(\frac{1}{A} + \frac{1}{E}\right) \cdot 4 = 1 \rightarrow$ Ayhan ile beraber Erkan çalışıyor.

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{E} = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

$$\underbrace{\left(\frac{1}{A} + \frac{1}{E}\right)}_{\text{3 gün beraber}} \cdot \underbrace{3}_{\text{5 gün Erkan tek başına}} = 1$$

$$\frac{1}{4} \cdot 3 = \frac{3}{4} = \%75$$

Çözüme uygun grafik A seçeneğidir.

Cevap : A

58. 8 maç tahmini yapıp, 5'i işaretlersek, 3 yanlışla hakkımız var demektir.
Üretilen kolon sayısı ise Paskal üçgeninden gelmektedir.

$$\begin{array}{cccccccc} & & & & & & & 1 \\ & & & & & & 1 & 1 \\ & & & & & 1 & 2 & 1 \\ & & & & 1 & 3 & 3 & 1 \\ & & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ & & 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 \\ & 1 & 6 & 15 & 20 & 15 & 6 & 1 \\ & 1 & 7 & 21 & 35 & 45 & 21 & 7 & 1 \\ 1 & 8 & 28 & 56 & 80 & 56 & 28 & 8 & 1 \end{array}$$

$$\binom{8}{3} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2} = 56$$

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

56.

	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	5. soru
Arzu	A	C	(D)	(E)	(B)
Burcu	(E)	B	C	(D)	(A)
Ceren	D	(A)	(E)	B	(C)
Deniz	(B)	(D)	(A)	(C)	(E)
Ebru	(C)	E	B	A	(D)

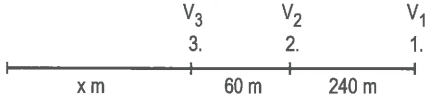
Tablo, uygun şekilde doldurulduğunda, Burcu'nun 3.soruya verdiği cevabın E olduğu görülür.

Cevap : E

59. Yatay sırada a ve x sayıları vardır.
En büyük sayı x ise $a < x$ 'tir.
Dikey sıradaki en küçük sayı y olduğundan $y < a$ olur.
 $a < x$ ve $y < a$ ise, $y < a < x$ olur.

Cevap : A

60. 1. koşucu yarışı bitirdiğinde;

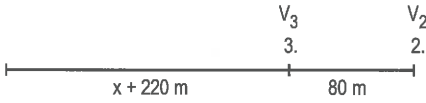


3 koşucunun t zaman diliminde aldığı yollar gösterilmiştir.

$$t = \frac{x}{V_3}, \quad t = \frac{x+60}{V_2} \text{ denklemini düzenlediğimizde;}$$

$$xV_2 - xV_3 = 60V_3$$

2. koşucu yarışı bitirdiğinde;



$$t = \frac{x+220}{V_3}, \quad t = \frac{x+300}{V_2} \text{ denklemini düzenleyelim.}$$

$$xV_2 - xV_3 + 220V_2 = 300V_3$$

$$\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{60V_3}$$

$$220V_2 = 240V_3$$

$$V_2 = 12V$$

$$V_3 = 11V \text{ diyelim.}$$

$$xV_2 - xV_3 = 60V_3 \text{ denkleminde}$$

$$V_2 = 12V$$

$$V_3 = 11V \text{ yazalım.}$$

$$12xV - 11Vx = 60 \cdot 11V$$

$$Vx = 660V$$

$$x = 660 \text{ m bulunur.}$$

$$\text{Parkur } (x + 300) \text{ m idi.}$$

$$\text{O zaman, } 660 + 300 = 960 \text{ m bulunur.}$$

Cevap : B

$$V_{\text{ort}} = 55 \text{ m/sa bulunur}$$

$a > b$ olduğundan,

$$V_{\text{ort}} 54 \text{ km/sa bulunur.}$$

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

62. Saatin akrebi 12 saatte 360° döner.
Yani, $12 - 60 = 720$ dakikada 360° döner.
 1° döndüğünde 2 dakika geçmektedir.
 110° döndüğünde ise 220 dakika geçmiştir.

Cevap : B

63. Kalem kutusunda x tane kalem olsun.

	1. durum	2. durum	3. durum
Kalemlikteki kalem sayısı	$x + x = 2x$	$4x - 32$	$8x - 96$
Kalan kalem sayısı	$2x - 16$	$4x - 48$	$8x - 112$

$$8x - 112 = 0$$

$$x = 14 \text{ bulunur.}$$

Cevap D

ARIKAN MATEMATİK

61. 50 km/sa'lik hızla a saat
60 m/sa'lik hızla b saat yol alıyor.
 $a = b$ olsaydı,

$$\text{Ortalama hız} = \frac{50 \cdot a + 60 \cdot b}{a + b} = \frac{110a}{2a}$$

$$(a = b \text{ diye düşünelim})$$

64. Gündüzlerin her gün 2 dk daha uzun olması demek, gece ile gündüz arasındaki farkın her gün 4 dakika artması demektir.
15 gün sonra gece ile gündüz arası fark 1 saat olur.

Cevap : C

65. Her oyuna girişte x lira para konuluyor.
Her seferinde toplanan para y liradır.
 z oyun boyunca $z \cdot y$ lira para kazanıyor.
Her seferinde oyuna girmek için x lira, z oyun için $z \cdot x$ lira para koyuyor.
O halde, kazandığı paradan ortaya koyduğu parayı çıkarırsak;
 $(zy - zx)$ oyuna başladığı parayı buluruz.
 $z(y - x)$ bulunur.

Cevap : E

68. Araba ile taşıma yapanlardan, yani 80 paket taşıyanlardan çok seçmeliyiz.
1870'i 80'e böldüğümüzde, bölüm 23, kalan 30 olur.
Kalan 30 paketi de hamallara taşıtırız.
Araba ile taşıyanlar her taşıma için 50 TL aldığından,
 $50 \cdot 23 = 1150$ TL ödenir.
Geri kalan 30 paketin taşınmasına da 25 TL ödendiğine göre,
Toplamda: $1150 + 25 = 1175$ TL ödenir.

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

66.

Orhan		Murat		Ali
m	$\xleftarrow{5 \text{ bilye, } n}$	n		k
$m+5$		$n-5$	$\xrightarrow{8 \text{ bilye}}$	k
$m+5 =$		$n-13 =$		$k+8$

$k < m < n$ bulunur.

Cevap : C

69. Bilet Fiyatı : x
Pelin'in parası : $x - 15$
Zeynep'in parası : $x - 20$
İkisinin paraları toplamı : $2x - 35$ TL
 $2x - 35$ TL, bir biletin tutarından az olduğuna göre,
 $2x - 35 < x$ ve $x < 35$ bulunur.
 $x = 34$ TL

Cevap : A

67.

1	2	3	4	5	6
7	...	...	...	...	...
...	...	...	34	35	36

Sayıları böyle yerleştirdiğimizi kabul edelim.

Bütün karelerdeki sayılar toplamı $\frac{36 \cdot 37}{2} = 666$

Toplam 6 satırdaki sayıların toplamı 666 olur.

Yani, her bir satırda $\frac{666}{6} = 111$ sayı toplamına ulaşılır.

Problemin istediğinin çözümünüyle bu çözüm aynı kaptıya ulaşmaktadır.

Cevap : C

ARIKAN MATEMATİK

70. Verilen soru metninde çok net yapanın net sayısına 40,
Az net yapanın net sayısına 30 dersek,
oluşan dört basamaklı sayı 4030 bulunur.
Netler toplamını 4030'dan çıkardığımızda 3960 sayısına ulaşırız.

Cevap : B

71. 22 soru sorulduğuna göre ve sınav ikincisinin 20 neti olduğuna göre, sınav birincisinin

<u>Doğru</u>	<u>Yanlış</u>
22	0
21	1
21	0

olmak üzere, 3 değişik şekilde neti olabilir.

Cevap : C

72. 1. istasyonda 8 dakika
2. istasyonda 7 dakika
3. istasyonda 6 dakika
...
...
8. istasyonda 1 dakika bekliyor.
 $1 + 2 + 3 + \dots + 8 = \frac{8 \cdot 9}{2} = 36$ dakika bekliyor.
636 dakikalık yolculuğun 36 dakikasında durduğuna göre,
600 dakika, yani 10 saat hareket halindedir.
İki şehir arası uzaklık : $10 \cdot 50 \text{ km} = 500 \text{ km}$ 'dir.

Cevap : C

73. Şekere % 40 zam yapıldığında yeni fiyat,

$$x \cdot \frac{40}{100} = \frac{2x}{5}, \quad x + \frac{2x}{5} = \frac{7x}{5} \text{ bulunur.}$$

Son durumda x liraya $\frac{x}{\frac{7x}{5}} = \frac{5}{7}$ kg şeker alınır.

Cevap : B

74. Berke'nin erkek arkadaşları sayısı X olsun.

O halde, bayan arkadaşlarının sayısı, $2X - 3$ olur.

İrem'in bayan arkadaşlarının sayısı, Berke'nin bayan arkadaşları sayısından 1 eksiktir. (İrem, Berke'nin bayan arkadaşıdır, ama kendi arkadaşı değildir.)

Yani, İrem'in bayan arkadaşlarının sayısı, $2X - 4$, İrem'in arkadaşlarının sayısına eşitmiş (Yani $X + 1$). Çünkü, Berke'nin X tane erkek arkadaşı varsa, İrem'in, Berke de dahil $X + 1$ tane erkek arkadaşı vardır.

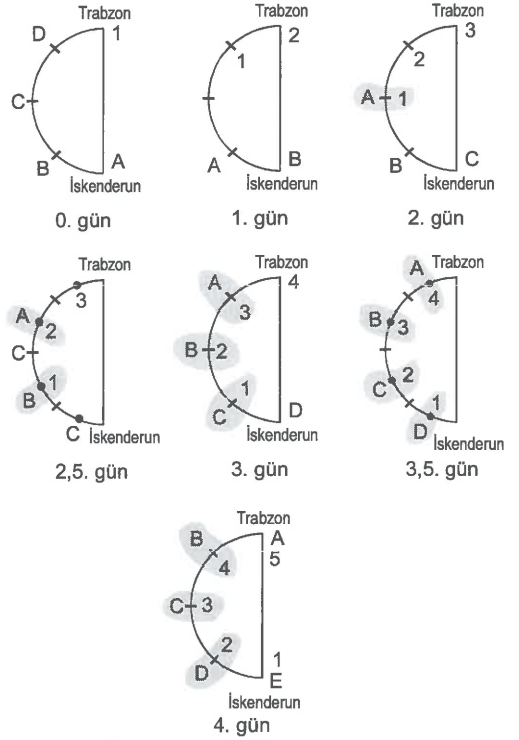
$$X + 1 = 2X - 4 \dots\dots\dots X = 5 \text{ bulunur.}$$

Grup; Berke + Erkek arkadaşları (X) + Kız arkadaşları (2X-3)

$$1 + 5 + 7 = 13 \text{ bulunur.}$$

Cevap : B

- 75.



Toplamda 13 kere karşılaşırlar.

Cevap : D

76. 1'den 10'a kadar toplam 10 not bulunduğuna göre, ilk 10 kişi bu notları hepsine farklı notlar gelecek şekilde paylaşsınlar. Geri kalan 30 kişinin hepsi de aynı notu almış olsun. İlk 10 kişinin içinde de bir kişi bu notu aldığına göre, toplam;
 $30 + 1 = 31$
kişi aynı notu almıştır.

Cevap : D

77. Defne'nin ilk gün okuduğu sayfa sayısına x diyelim.
14. günde okuduğu sayfa sayısı, her gün 1 sayfa fazla okuduğu için $(x + 13)$ olacaktır.
 $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 13)$
 $14x + \frac{13 \cdot 14}{2} = 231$ denklemini çözüldüğünde,
 $x = 10$ bulunur.

Cevap : D

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

78. Aynı parayı elde edebilmek için bir bardağı satması gereken paraya A diyelim.

n tane bardağın tanesini x liradan satarsa, toplam xn TL kazanır.

2 tanesi kırk çıktığına göre, toplam $(n - 22)$ bardak kalır.

$(n - 22)$ bardaktan xn lira kazanması için, bir bardağı

$$xn = (n - 22) \cdot A$$

$$A = \frac{xn}{n - 22} \text{ liradan satılmalıdır.}$$

Cevap : B

79.



Yukarıdaki topların herhangi biriyle en az iki kişi oynamış. Bir topla oynayan, başka bir topla oynamadığına göre, 5 topla 2'şer kişi oynasın.

Grubun; $5 \cdot 2 = 10$ kişisi topla oynamış oluyor. Son kalan topla da grubun kalan 8 kişisi oynar.

Cevap : A

80. Erkek öğrenci sayısına abc dersek; kız öğrenci sayısı $a + b + c$ dir.

105 ile 115 arasında olan rakamları toplamı en büyük sayı 109'dur.

Bu durumda, bu sınıftaki kız öğrenci sayısı en çok $1 + 0 + 9 = 10$ bulunur.

Cevap : A

81. Bir kız öğrenciyi K , 1 erkek öğrenciyi E ile ifade edersek;
 $(K + E) + (K + 2E) + (K + 3E) + \dots = 54$
 Yani, öğrenci sayısı;
 $2 + 3 + 4 + \dots + n = 54$ toplamından, $n = 9$ bulunur.
 Bu toplamın terim sayısı, kız öğrenci sayısını vereceğinden, kız öğrenci sayısı;

$$\frac{\text{Son terim} - \text{İlk terim}}{\text{Artış miktar}} + 1 = \frac{9 - 2}{1} + 1 = 8 \text{ bulunur.}$$

Cevap : E

82. Çözemediği mantık sorularına M
 Çözemediği vektör sorularına V
 Çözemediği parabol sorularına P
 diyelim.

11 tanesi dışındaki tüm sorular mantık sorusu olduğuna göre,

$$\begin{aligned} P + V &= 11 && 10 \text{ tanesi dışındaki tüm sorular vektör olduğuna göre} \\ P + M &= 10 && 9 \text{ tanesi dışındaki tüm sorular parabol olduğuna göre} \\ + \quad V + M &= 9 \\ \hline 2(P + M + V) &= 30 \end{aligned}$$

$$\frac{P + M + V}{10} = 15$$

$$V = 5 \text{ bulunur.}$$

Cevap : D

83. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = a$

$5 + 6 + 7 + \dots + n = b$ toplamlarını taraf tarafa çıkardığımızda;

$$a - b = 1 + 2 + 3 + 4 = 10 \text{ bulunur.}$$

$a - b = 10$ ve $a + b = 100$ denklemleri ortak çözüldüğünde;

$$\text{Tüm bilyelerin sayısı : } a = 55 \text{ bulunur.}$$

Cevap E

84. Çocuğun oynadığı 3 oyunda her seferinde tura gelirse,

Toplam bilye sayısı 11 olur.

İki sefer tura bir sefer yazı gelirse, bilye sayısı 8 olur.

Bir sefer tura 2 sefer yazı gelirse, bilye sayısı 5 olur.

Her seferinde yazı gelirse, bilye sayısı 2 olur.

Bu durumda bilye sayısı 7 olamaz.

Cevap : C

85. A tipi sorular :
 3 doğruya 18 puan, 1 doğruya 6 puan

B tipi sorular :
 2 doğruya 10 puan, 1 doğruya 5 puan
 Tüm doğruların puanı eşitlendiğinde,

$$1 \text{ doğru } \frac{5 + 6}{2} = 5,5 \text{ puan getirir.}$$

10 doğru cevaptan : $5,5 \cdot 10 = 55$ puan alır.

Cevap : A

86. 1. adayın net sayısı, 2. adaydan fazla olduğuna göre, 1. adayın doğru–yanlış–net sıralaması şöyledir:

Doğru	Yanlış	Net
17	1	16,75
17	2	16,50
17	3	16,25
17	0	17,00
18	0	18,00
18	1	17,75
18	2	17,50
19	0	19,00
19	1	18,75
20	0	20,00

10 farklı net çıkarmış olabilir.

Cevap : A

87. Bilgi :

Dairenin Alanı : $\pi \cdot r^2$ (r = Yarıçap)

Kuzu, bağlandığı ipin etrafında 2m, yarıçaplı bir dairenin alanı kadar otu 2 gün yiyor.

$$A = \pi \cdot (2)^2 = 4\pi$$

2 günde 4π yiyorsa

8 günde 16π yer

İpin uzunluğunu bulmak için alan formülüne bakalım;

$$A = 16\pi = \pi \cdot r^2$$

$r = 4$ ipin uzunluğu bulunur.

Cevap : C

88. Mumlardan hızlı bitenin boyu,

$$\text{saatte } \left(\frac{36}{4}\right) = 9 \text{ cm azalmaktadır.}$$

Hızlı biten mumun, t saat sonra, $(36 - 9t)$ cm'lik boyu kalır.

Mumlardan yavaş bitenin boyu; saatte $\left(\frac{36}{9}\right) = 4$ cm azalmaktadır. t saat sonra, $(36 - 4t)$ cm'lik boyu kalır.

Yavaş yanan mumun boyu, daha uzun kalacağından,

$$(36 - 4t) - (36 - 9t) = 10$$

Denklem çözüldüğünde; $t = 2$ bulunur.

Cevap : B

89. 1. sayfadan başlayarak 9. sayfa dahil olmak üzere, sayfa numaralarında hep 1 rakam kullanacağımız için,

1'den 9'a kadar; $9 \cdot 1 = 9$ rakam kullanılır.

10'dan 99'a kadar; iki basamaklı sayıların her biri için 2 rakam kullanılacağı için;

$90 \cdot 2 = 180$ rakam kullanılır.

Toplamda 1 ve 2 basamaklı sayılar için;

$180 + 9 = 189$ tane rakam kullanılmıştır.

Geriye kalan rakamları 3 basamaklı sayılar için kullanacağız.

$228 - 189 = 39$ tane rakam ile $\frac{39}{3} = 13$ tane, 100'den başlamak üzere, 3 basamaklı sayı yazdığımızda, son sayımız;

$$\text{Terim sayısı} = \frac{\text{Son terim} - \text{İlk terim}}{\text{Ortak fark}} + 1$$

kuralıyla $13 = \frac{x - 100}{1} + 1$ denklemi çözüldüğünde

son terim $x = 112$ bulunur.

Cevap : A

- 90.

Adım 1: 90 gofret ambalajıyla;

$$\begin{array}{r} 90 \quad 4 \\ - 88 \quad 22 \\ \hline (2) \end{array}$$

Adım 2: 22 gofret ambalajıyla;

$$\begin{array}{r} 22 \quad 4 \\ - 20 \quad 5 \\ \hline (2) \end{array}$$

22 gofret alınır ve 2 ambalaj artar. 5 gofret alınır ve 2 ambalaj artar.

Adım 3: 5 gofret ambalajıyla;

$$\begin{array}{r} 5 \quad 4 \\ - 4 \quad 5 \\ \hline (1) \end{array}$$

1 gofret alınır ve 1 ambalaj artar.

Artan 5 ambalaj ile de 1 gofret alınabildiğinden;

$22 + 5 + 1 = 28$ bedava gofret alınabilir.

Cevap : B

91. 12 kg yaş kayısı, kilosu 35 liradan satıldığında,
 $12 \cdot 35 = 420$ lira elde edilir.
 Kuruyunca kilosu 42 lira oluyor. Aynı zamanda, 420 lira satış rakamına ulaşması gerektiğinden,
 $\frac{420}{42} = 10$ kg kuru üzümümüz olması lazım.
 Yani, yaş üzüm kuruyunca 2 kg kaybetmiştir.
NOT : Bu problem tipinde aşağıdaki formülü uygulayabilirsiniz.

$$\left(\begin{array}{c} \text{Yaş üzüm} \\ \text{ağırlığı} \end{array} \right) \cdot \left(\begin{array}{c} \text{Yaş üzümün} \\ \text{fiyatı} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Kuru üzüm} \\ \text{ağırlığı} \end{array} \right) \cdot \left(\begin{array}{c} \text{Kuru üzümün} \\ \text{fiyatı} \end{array} \right)$$

$$x \cdot 42 = 12 \cdot 35$$

$$x = 10$$

Cevap : A

92. $\frac{122333 \dots 999999999}{1+2+3+4+\dots+9} = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$ tane
- 101 0 1010 ...
 ↓
 49
49. rakam "0" olur.

Cevap : E

93. Saat, yarımlarda bir kere vuruyorsa, 12 saatte toplamda 12 kere vurur.
 Her saat başı saati gösteren sayı kadar vuruyorsa, 12 saatte;
 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 12 = \frac{12 \cdot 13}{2}$ kere vurur.

Cevap : A

94. Bir kasada $100x$ limon olsun.
 % 12'si çürükse, $12x$ limon çürüktür.
 $88x$ sağlam limon vardır.

Sağlam limonsayısı
 Tüm limon sayısı formülünü uygularsak

$\frac{88x}{100x}$ ifadesini en sade şekilde yazalım.

Sağlam limon sayısı

$$\frac{88x}{100x} = \frac{22}{25}$$

Tüm limon sayısı

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

95. Elif, pullarını sayarken,

1 2 3 4 5 6 7 8 ...60 61 62

3 ve 3'ün katları 60 sayısına kadar

$$\frac{60-3}{3} + 1 = 20 \text{ kere fazla sayıyor.}$$

$$62 - 20 = 42 \text{ pulu vardır.}$$

Cevap : D

96. Yavuz'un her gün 200 tel saçı dökülmektedir.
 (1 yıl = 300 gün)
 Yılda, 60.000 saçı dökülür.
 C seçeneğine baktığımızda, 20 yaşından 30 yaşına kadar saç teli sayısı 1000000'dan 400000'e düşmüştür.

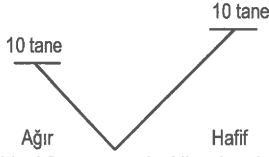
Cevap : C

ARIKAN MATEMATİK

97. Sınıftaki kız öğrenci sayısına x , erkek öğrenci sayısına y diyelim. Bu durumda;
 Bir kız öğrencinin kız arkadaş sayısı : $(x - 1)$
 Bir kız öğrencinin erkek arkadaş sayısı : y
 Bir erkek öğrencinin kız arkadaş sayısı : x
 Bir erkek öğrencinin erkek arkadaş sayısı : $(y - 1)$
 Sorudaki denklemleri kuralım;
 $x - 1 = y + 2$ ve $x = 2(y - 1) - 5$ denklemleri ortak çözdüğümüzde;
 $x = 13$ ve $y = 10$ bulunur.
 Sınıf mevcudu : $x + y = 10 + 13 = 23$ bulunur.

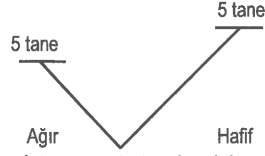
Cevap E

98. 1. tartma :



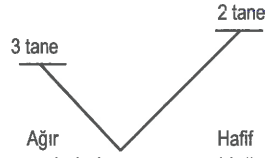
20 parça maddeyi 2 grup yaptık. Ağır olanı bulduk.

2. tartma :



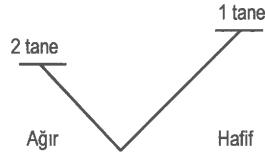
Ağır gelen 10 adet parçayı tartışa koyduk.

3. tartma



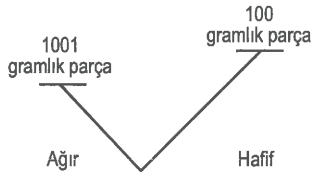
1001 gr'lık parçayı bulurken şanssız olduğumuzu düşünerek 5 parçayı ayırıyoruz.

4. tartma :



Şanssız olduğumuz için ağır gelen kefedeki 2 parçacık geliyor.

5. tartma :



5 tartmada 1001 gramlık parçayı buluruz.

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

40 sporcu 40 sporcu ile ikişer maç yapıyor toplam 80 maç
40 sporcu eleniyor, kalan 40 sporcudan;
20 sporcu 20 sporcu ile ikişer maç yapıyor toplam 40 maç
20 sporcu eleniyor, kalan 20 sporcudan;
10 sporcu 10 sporcu ile ikişer maç yapıyor toplam 20 maç
10 sporcu eleniyor, kalan 10 sporcudan;
5 sporcu 5 sporcu ile ikişer maç yapıyor toplam 10 maç
5 sporcu kalıyor. Bunların biri Maç yapmadan finale kalsın.
Kalan 4 sporcudan 2 sporcu 2 sporcu ile ikişer maç yapıyor, toplam 4 maç
2 sporcu kaldı,
1 sporcu 1 sporcu ile ikişer maç yapıyor, toplam 2 maç
Buradan çıkan, kazanan sporcu da finale kalan sporcu ile 2 maç oynar.
Toplam =
 $2 \cdot 40 + 2 \cdot 20 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 2 + 4 \cdot 1 = 158$

Cevap : B

100. Müşteri 2 filmi de aynı gün iade ettiği için yabancı film için yerli filme göre 5 gün yani $5 \times 1 \text{ TL} = 5 \text{ TL}$ ceza ödeyecektir.

O halde, geri kalan $26 - 5 = 21 \text{ TL}$
ceza her gün 1,5 TL'den 14 gün gecikme bedelidir.
 $20 + 14 = 34$ gün sonra teslim edilmiştir.

Cevap : E

101. Alışveriş merkezi n katlı olsun.

Her katta $\frac{n}{2}$ tane işyeri vardır.

$$n \cdot \frac{n}{2} = 128$$

$$n = 16 \text{ bulunur.}$$

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

102. 3 nolu zil ile 3 açık
6 açık

4 nolu zil ile 3 açıldı / açık kaldı
6 açıldı / açık kaldı
4 açık

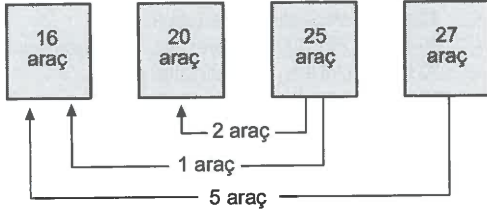
6 nolu zil ile 6 açıldı kapandı

Son halde 3 ve 4 nolu kapılar açıktır.

Cevap : C

99. En az maç sayısını bulmak için her seferinde üst üste oynanan maçların yenileni aynı sporcu olsun. (Bir kere kaybeden 2.de de kaybedsin) Böylece;

103.



Otoparktaki toplam araç sayısı 88'dir. Otoparkların yeni sahibi her otoparkta eşit sayıda araba koyacağından, her otoparka 22 araç sığdıracaktır. Bu işlemi en az aracı hareket ettirerek yapmak istediği için, 8 aracın yerini değiştirerek istediği gerçekleşir.

Cevap : D

104. Mavi toplara m, bordo toplara b dersek;

$$m + b < 52$$

$$17 \text{ mavi top atılırsa,}$$

$$(17 + m) = 3b$$

$$b = \frac{17+m}{3} \text{ bulunur.}$$

Eşitsizlikte yerine yazdıığımızda;

$$\frac{17+m}{3} + m < 52$$

$$17 + 4m < 156$$

$$4m < 139 \text{ olduğundan, m en çok } 34 \text{ olabilir.}$$

Cevap B

105. 3 basamaklı rakamları farklı her sayı için işlem aynı sonucu (1089) vermektedir.

(1, 2, 3, ..., 9) rakamlarıyla "0" rakamı onlar basamağında

$$\begin{array}{r} \underline{9 \ 8 \ 7} \\ \underline{ } \\ 504 \text{ tane} \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{9 \ 1 \ 8} \\ \underline{ } \\ 72 \text{ tane} \end{array}$$

$$\underbrace{\hspace{10em}}_{576 \text{ tane}}$$

Cevap : D

106. Saat 07:00 olduğunda çanlar 7 kere çalacaktır. 1. çalış ve 7. çalış arasında 6 kez bekleme süresi vardır.

Bir çan çalışı $\frac{7}{6}$ sn sürmektedir.

Saat 11:00'de 11 kere çan çalacaktır. Yani 10 kere bekleme süresi vardır.

$$\text{Yani } 10 \cdot \frac{7}{6} = \frac{70}{6} \text{ sn sürer.}$$

Cevap : B

107.

$$\begin{array}{r} 17 \text{ saat} \quad 13 \text{ dakika} \quad 36 \text{ saniye} \\ \hline 1 \text{ saati dakika olarak ekledik} \end{array}$$

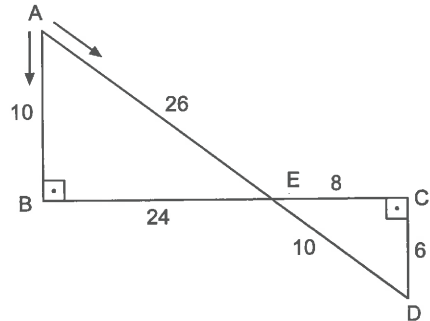
$$\begin{array}{r} 16 \text{ saat} \quad 73 \text{ dakika} \quad 36 \text{ saniye} \\ \hline 1 \text{ dakikayı saniye olarak ekledik} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \text{ saat} \quad 72 \text{ dakika} \quad 96 \text{ saniye} \\ \hline 4 \end{array}$$

$$4 \text{ saat} \quad 18 \text{ dakika} \quad 24 \text{ saniye bulunur.}$$

Cevap : A

108.



A, E, D yolunu izleyen 36 br yol gitmiştir (1 nolu araç)
A, B, E; C, D yolunu izleyen, 48 br yol gitmiştir (2 nolu araç)

$$1 \text{ nolu aracın D noktasına varma süresi } t_1 = \frac{36}{v}$$

$$2 \text{ nolu aracın D noktasına varma süresi } t_2 = \frac{48}{v} \text{ dir.}$$

Soruda, D noktasına 30 dakikada, yani $\frac{1}{2}$ saat arayla varıldığı verilmiştir.

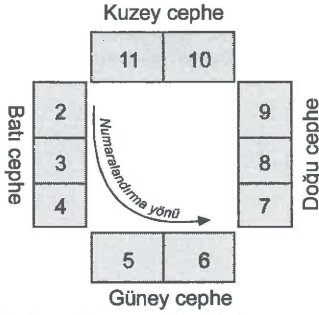
$$\frac{48}{v} = \frac{36}{v} + \frac{1}{2}$$

$$v = 24 \text{ br/sa bulunur.}$$

$$|AD| = 36 \text{ olduğuna göre, } \frac{36}{24} = 1,5 \text{ sa bulunur.}$$

Cevap : B

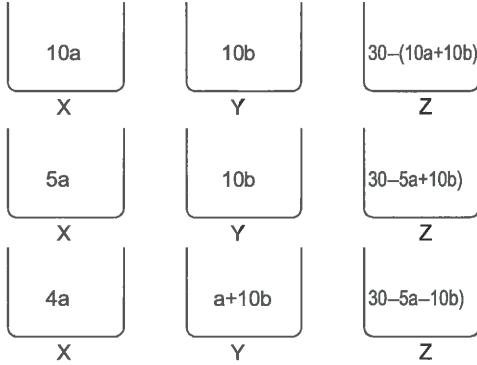
109. Her bir katta, toplam 10 daire vardır.



Herhangi bir katta bulunan dairenin kapı numarasına 10 eklediğimizde bir kat üstü oluyor. "C" seçeneğine baktığımızda 87-88 kapı numaralı daireler 8. katta ve "Doğu cephesi"ndedir.

Cevap : C

110.



x ve y kaplarındaki bileye sayıları eşit olduğuna göre,
 $4a = a + 10b$
 $3a = 10b$ bulunur.
 z kabındaki bileye sayısı 14 olduğuna göre,
 $30 - 5a - 10b = 14$
 $5a + 10b = 16$
 $5a + 3a = 16$
 $a = 2$ bulunur.
 Y kabındaki bileye sayısı 10b olduğuna göre,
 $3a = 10b$
 $6 = 10b$ bulunur.

Cevap : C

111. Üçünün hızları aynı olsaydı,

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{6} + \frac{1}{c} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{3}{c} = \frac{1}{30}$$

$c = 90$ olurdu.

$a < b < c$ olduğu için

$c = 91$ olabilir.

Cevap : E

112. Cem, x günde, Kadir y günde işi tamamıyor.

$x = 3y$ olsaydı,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}, \text{ x yerine } 3y \text{ yazdığımızda,}$$

$$\frac{1}{3y} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{3}y = \frac{1}{6}$$

$$3y = 24$$

$y = 8$ bulunur.

$x = 24$ bulunur.

$x > 3y$ olduğu için, Cem bu işi en az 25 günde tamamlar.

Cevap : C

113. 1, 2, 3 : Sayıların kareleri 1 basamaklıdır.

$3 \cdot 1 = 3$ basamak bulunur.

4 ... 9 : Sayıların kareleri 2 basamaklıdır.

$$\frac{9-4}{1} + 1 = 6 \text{ tane terim bulunur.}$$

$6 \cdot 2 = 12$ basamak bulunur.

10...31 : Sayıların kareleri 3 basamaklıdır.

$$\frac{31-10}{1} + 1 = 22 \text{ tane terim bulunur.}$$

$22 \cdot 3 = 66$ basamak bulunur.

32... 40 : Sayıların kareleri 4 basamaklıdır.

$$\frac{40-32}{1} + 1 = 9 \text{ tane terim bulunur.}$$

$9 \cdot 4 = 36$ basamak bulunur.

Toplam basamak sayısı için bulduğumuz basamak sayılarını toplamamız yeterli olacaktır.

$$3 + 12 + 66 + 36 = 117 \text{ bulunur.}$$

Cevap : D

114. Çıtanın uzunluğu $14x$ diyelim.

Bu durumda orta noktası $7x$ olur.

$\frac{1}{7}$ 'si kesildiğinde boyu $12x$ kalır.

orta noktası $6x$ kalır.

Orta nokta x kadar, yani 5 cm sağa kaymıştır.

$2x$ kesildiğine göre, 10 cm soldan kesilmiştir.

Cevap : D

115. Öncelikle 300 bardağın kaç kutuya ve kaç koliye konulabileceği hesaplanmalıdır.

Her 6 bardak bir kutuya konduğuna göre;

$\frac{300}{6} = 50$ tane kutu gerektiği bulunur.

Her 10 kutu bir koliye konduğuna göre,

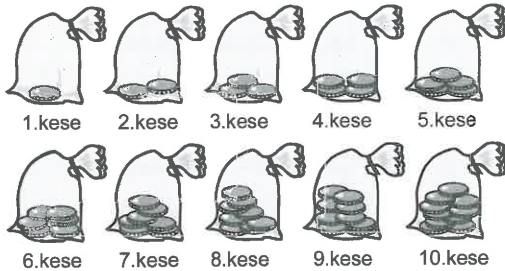
$\frac{50}{10} = 5$ tane koli gerektiği bulunur.

Toplam amblem sayısını bulmak için, her bir bardağa 1 tane, her bir kutuya 1 tane ve her bir koliye 1 tane basılacak şekilde değerler toplanır.

$300 + 50 + 5 = 355$ toplam amblem sayısı olarak bulunur.

Cevap : A

116.



Toplamda keselerde:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 10 = \frac{10 \cdot 11}{2} = 55 \text{ altın vardır.}$$

5 kişi 55 altını eşit paylaşıyorsa, her biri 11 altın alıyor demektir.

$6.$ keseyi, yani 6 altını alan kişi $5.$ keseyi, yani 6 altını da alınca 11 altın almış olur.

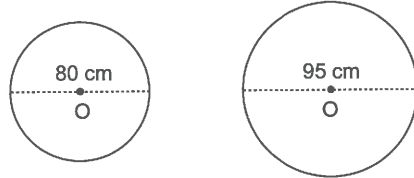
Cevap : E

117. Her 10 hastaya bir hasta bakıcı düşüyorsa, iki hasta bakıcıya 20 hasta düşer. O halde, 20 hastayla 2 hasta bakıcı ve bunlardan sorumlu 5 hemşire vardır.

Hastanede; hasta, hasta bakıcı, hemşire sayısı 108 olduğuna göre, yukarıdaki örnekleminin 4 katı kadardır.

Cevap : C

118.



$$2\pi r = 240 \text{ cm}$$

$$240 \cdot 5 = 1200 \text{ cm}$$

$$1200 - 855 = 345 \text{ cm}$$

$$2\pi r = 285 \text{ cm}$$

$$285 \cdot 3 = 855 \text{ cm}$$

Otomobilin tekerleri 5 defa döndüğünde 445 cm daha yaklaşmaktadır.

$$\frac{27600}{345} = 80$$

Bu durumda; $80 \cdot 5 = 400$ defa döndüğünde otomobil minibüse yetişir.

Cevap : E

119.

11	12	.....	110	111	112
21	22	.....	210	211	212
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
71	72	.....	710	711	712

$$12 \times 7 = 84$$

Cevap : C

120. Kurban Bayramı'nın $3.$ günü $08.11.2011$ 'dir.

$$2011 - 1979 = 32 \text{ yıl önce}$$

$$32 - 11 = 352 \text{ gün geriye gidilecektir.}$$

1 yıl = 360 gün olduğundan, Kurban Bayramı'nın $3.$ gününden itibaren 8 gün ileri gidilecektir.

O halde, Ali'nin doğum tarihi $16.11.1979$ 'dur.

Cevap : B

121. $x \cdot 35 = 5705$ olduğundan,

$$x = \frac{5705}{35} = 163 \text{ bulunur.}$$

$x = 163$ yerine $x = 103$ olacağından,

$$103 \cdot 35 = 3605 \text{ bulunur.}$$

Cevap : B

122. 1, 2, 3, ...9 → 9 tane

10, 11, 12, ..., 30 → 21 sayı · 2 = 42 basamak

42 + 9 = 51. basamak 30'un sıfırındır.

50. basamak 30'un 3'üdür.

Cevap : C

123. $4 = 2 \cdot 2$ ise $4 = 2 + 2 \Rightarrow 4 \rightarrow$ Smith sayısı

$$21 = 3 \cdot 7 \text{ ise } 2 + 1 \neq 3 + 7 \Rightarrow 21$$

$$22 = 2 \cdot 11 \Rightarrow 2 + 2 = 2 + 1 + 1 \Rightarrow 22 \rightarrow \text{Smith sayısı}$$

$$27 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \Rightarrow 2 + 7 = 3 + 3 + 3 \Rightarrow 27 \rightarrow \text{Smith sayısı}$$

$$121 = 11 \cdot 11 \Rightarrow 1 + 2 + 1 = 1 + 1 + 1 + 1 \Rightarrow 121$$

Smith sayısı

Cevap : B

124. $y = 2x - 150$ bağıntısını kullanmak,

$y = x + 100$ bağıntısını kullanmaktan daha kârlı oluğuna göre,

$$2x - 150 > x + 100$$

$$x > 250 \text{ olur.}$$

Cevap : E

125. $y = 2x - 7$

$$x = 1 \text{ için } y = -5 \text{ (Zarar)}$$

$$x = 2 \text{ için } y = -3 \text{ (Zarar)}$$

$$x = 3 \text{ için } y = -1 \text{ (Zarar)}$$

$$x = 4 \text{ için } y = 1 \text{ (Kâr)}$$

En az 4 kg'lık satış yapılmalıdır.

Cevap : B

126. Üç arkadaş, a, b, c olsun.

$$\frac{a}{b}, \frac{a}{c}, \frac{b}{c} \text{ bildiği için,}$$

A; B, D ve E seçeneklerinde verilen denklem yardımıyla her bir kişiye düşen para miktarı hesaplanabilir.

C seçeneğindeki paraların karelerinin oranı demek, paraların oranı demektir.

Bu bilgiyle her birine ne kadar düştüğü bulunamaz.

Cevap : C

127. I. raf : y, II. Raf : x olsun.

$$y - x = a \text{ olduğundan,}$$

$$y = a + x$$

Toplam kitap sayısı : $x + y$ dir.

$$\frac{x+y}{x} = \frac{x+a+x}{x} = \frac{2x+a}{x} = 2 + \frac{a}{x}$$

Cevap : C

128. 1. erkek, 5 kız arkadaşı ile ($5 - 1 = 4$)

2. erkek, 6 kız arkadaşı ile ($6 - 2 = 4$)

3. erkek, 7 kız arkadaşı ile ($7 - 3 = 4$)

4. erkek, 8 kız arkadaşı ile ($8 - 4 = 4$)

⋮

a a + 4

Her seferinde kız çocuk sayısı erkek çocuk sayısından 4 fazladır.

Sonuçta, a tane erkek, a + 4 tane kızla dans edilmiştir.

$$a + a + 4 = 20$$

$$2a = 16 \text{ olduğundan, } a = 8 \text{ erkek çocuk vardır.}$$

Cevap : C

129. $y = 105 - 5t$ ise,
 $105 + 5t < 10$
 $95 < 5t$
 $19 < t$
 En erken 20 saat içinde yakıt almak zorundadır.

Cevap : C

132. a liraya alınan mal kârla 200 liraya satıldığına göre,
 $a < 200$ 'dür.
 b liraya alınan mal, zararına 200 liraya satıldığına göre,
 $200 < b$ dir.
 $a < 200 < b$ olur.

Cevap : C

130. Hareketlinin a km hızla b saatte aldığı yol x olsun.
 $x = a \cdot b$ dir.
 Hareketli, hızını 1 km eksiltirse; $(a - 1)$ km hızla aynı x yolunu t saatte alacaktır.
 $x = (a - 1) \cdot t$
 $a \cdot b = (a - 1) \cdot t$
 $t = \frac{ab}{a - 1}$ saattir.

Cevap : A

133. x'in kapasitesi % 20 artırılıp y ve z'nin kapasitesi % 5 azaltılınca günlük üretim miktarı değişmediğine göre,
 x'in % 20'si, y ve z'nin % 5'ine eşittir.

$$x \cdot \frac{20}{100} = (y + z) \cdot \frac{5}{100}$$

$$\Rightarrow 20x = 5(y + z)$$

$$\Rightarrow 4x = y + z \text{ olur.}$$

Cevap : C

134. 1, 2, 3, ..., 10 notlarını alan en az bir kişi varsa, 25 kişinin 10'u bu notlardan birer tanesini geriye kalan 15 kişi de aynı notu almış olursa aynı notu alan kişi sayısı en çok
 $1 + 15 = 16$ kişidir.

Cevap : D

131. r yarıçaplı bir çemberin çevresi $2\pi r$ dir. İki tur yapıldığı için gidilen toplam yol $4\pi r$ 'dir.

- A) Çemberin çevresi $2\pi r$ olduğu için 2 katı $4\pi r$ dir. Gidilen yol, aynı ve hızları değişmediğine göre, sonuç değişmeyecektir.
- B) Çemberin yarıçapı 2 katına çıkarılırsa çevre $2\pi \cdot (2r) = 4\pi r$ olurdu. 1 turluk yarış yapılacağından, mesafe ve hızları ve sonuç değişmeyecektir.
- C) Çemberin yarıçapı yarıya indirilince $2\pi \cdot \frac{r}{2} = \pi r$ lik uzunluk 1 tur olacaktı. 2. tur atılacağı için gidilecek yol $2\pi r$ olacaktır. Hızlar da yarıya indirileceğinden, sonuç yine değişmeyecektir.
- D) Çemberin yarıçapı yarıya indirilip 4 turluk yarış yapılınca gidilen yol $4 \cdot \left(2\pi \cdot \frac{r}{2}\right) = 4\pi r$ aynı olacaktı.
- E) Hızlar iki katına çıkarılıp bir turluk yarış yapılınca zaman $\frac{1}{4}$ e düşeceğinden sonuç değişir.

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

135. 1 paket jilet x lira kabul edelim.

A markasından 1 adet jilet $\frac{x}{4}$ lira

B markasından 1 adet jilet $\frac{x}{10}$ liradır.

$\frac{x}{10}$ liralık jiletle 2 kez tıraş olunursa

$\frac{x}{4}$ liralık jiletle y kez tıraş olunur.

$\frac{x}{10} \cdot y = \frac{x}{4} \cdot 2$ olduğundan $y = 5$ bulunur.

Cevap : C

136. A partisi B partisi C partisi
 2 199 199 ⇒ (B = C olduğu için olamaz)
 3 198 199 ⇒ (A + B = 201 olduğu için

en küçük en küçük partinin milletvekili sayısı en az 3 olur.

Cevap : C

$$\begin{array}{r} 700 \overline{) 60} \\ - 660 \overline{) 11} \\ \hline 40 \end{array}$$

11 sefer yapılarak 660 paket taşınır ve 40 paket de artar.
 Kalan 4 paketi hamalla taşımak daha kârlı olacağı için,
 Hamala verilen para = $2 \cdot 30 = 60$ lira
 ve
 $880 + 60 = 940$ lira harcanır.

Cevap : B

137.

Yıllık enflasyon % 50 olduğu için, 100x olan malın yıl sonu fiyatı,	Maaşı 100x olan memurun ilk 6 ayda % 20 zamla 120x, İkinci altı ayda % 20 zamla $120x \cdot \frac{20}{100} = 24x$ maaşı yol sonunda
150x	144x

150x'te $6x$ alım gücü düşerse
 100x'te A

A = 4x, % 4 azalır.

Cevap : C

140. 120 gr'lık elmadan a tane

200 gr'lık elmadan b tane alınırsa

$$120 \cdot a + 200 \cdot b = 1 \text{ kg} = 1000 \text{ gr}$$

$$12a + 20b = 100$$

$$3a + 5b = 25 \text{ bulunur.}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \downarrow \\ 5 \quad 2 \end{array}$$

$$a + b = 5 + 2 = 7 \text{ tane elma olur.}$$

Cevap : D

138.

Yıllık enflasyon % 50 olduğu için, 100x olan malın yıl sonu fiyatı,	Maaşı 100x olan memurun yıl sonu aldığı % 35 zamla yeni maaşı
150x	135x

150x'te $15x$ kaybederse
 % A

A = 10
 % 10 alım gücü azalır.

Cevap : C

141. Mavi kalemlerin sayısı : M
 Siyah kalemlerin sayısı : S olsun.

$$S = M + 3 \text{ ve } S + M = 35 \text{ ise,}$$

$$M + 3 + M = 35$$

$$M = 16 \text{ tane mavi}$$

$$S = 16 + 3 = 19 \text{ tane siyah kalem vardır.}$$

Kutudan bir miktar kalem alındıktan sonra, kalan siyah kalemlerin sayısının en çok olması için mavi kalemlerin tamamının alınması gerekir.

$$M = S + 9$$

$$\downarrow$$

$$16 = S + 9$$

$$S = 7 \text{ tane siyah kalem vardır.}$$

Cevap : B

139. 60 paket araba ile taşınırsa, 80 lira, 60 paket hamal ile taşınırsa 90 lira olacaktır. Bu nedenle eşyaları araba ile taşımak daha ucuzdur.

700 paket eşya araba ile taşınırsa,

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

142. Boş kabın ağırlığı x kg olsun.
Su dolu kabın ağırlığı 30 kg ise,
Suyun ağırlığı $30 - x$ kg'dır.
Suyun ağırlığı boş kabın ağırlığının 5 katı ise,
 $(30 - x) = 5 \cdot x$
 $30 = 6x$
 $x = 5$ kg olur.

Cevap : C

143. Son durumdaki su miktarı eşit ve C kabı tamamen dolu olduğuna göre,
 $V_B = 2 \cdot V_C$
 $V_A = 3 \cdot V_C$ bulunur.
A, B, C kaplarındaki su hacimlerinin oranı sırasıyla 3 : 2 : 1 olur.

Cevap : E

144. 1.nin aldığı jeton sayısını x kabul edersek,
2.'nin aldığı jeton sayısı $x - 1$ olur.
3.nin aldığı jeton sayısı $x - 3$ 'tür.

Jetonların toplamı 53 ise,
 $x + x - 1 + x - 3 = 53$
 $3x - 4 = 53$
 $3x = 57$
 $x = 19$
En az olan $x - 3 = 16$ bulunur.

Cevap : C

145. 300 gramı ~~5 lira olduğuna göre,~~

500 gramı ~~(2a - 300) lira~~

$$\begin{aligned} 500a &= 300(2a - 300) \\ 500a &= 600a - 90000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 90000 &= 100a \\ a &= 900 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

146. Kabın ağırlığı x kg olsun.
 $\frac{1}{5}$ 'i doluyken, 9 kg ise, suyun ağırlığı $9 - x$ kg'dır.

Suyun $\frac{1}{5}$ 'i $9 - x$ kg ise,
Suyun tamamı $5 \cdot (9 - x)$ kg'dır.
Kap tam doluyken;
(Kabın ağırlığı) + (Su) = 25 kg
 $x + 5(9 - x) = 25$
 $45 - 25 = 4x$
 $x = 5$ kg olur.

Cevap : B

147. Şişenin ağırlığı x gram ve $\frac{1}{3}$ 'ü sıvı ile doluyken y gram

ise, $\frac{1}{3}$ sıvının ağırlığı $y - x$ olur.

Tamamı su ile doldurulunca

Sıvının ağırlığı	$3(y - x)$	
Şişenin ağırlığı	x	
	$+$	
	\hline	
	$3y - 3x + x = 3y - 2x$	olur.

Cevap : B

148. Kabın ağırlığı a gram ve $\frac{1}{5}$ 'i su ile doluyken,

b gram ise, $\frac{1}{5}$ 'lik suyun ağırlığı $(b - a)$ dir.

Tamamı su ile doldurulduğunda;

Suyun ağırlığı	$= 5 \cdot (b - a)$	
+	Kabın ağırlığı	$= a$
	$+$	
	\hline	
	$5b - 5a + a = 5b - 4a$	

olur.

Cevap : A

149.

I. durum		II. durum
Dolu koltuk = a	→	b
+ Boş koltuk = a + 4	→	+ a + 14
80 = a + a + 4		a + b + 14 = 80
a = 38 olur.		38 + b + 14 = 80
		b = 28 olur.

Cevap : C

150. 10 liralık para atanların sayısına a diyelim.
20 liralık para atanların sayısı (30 - a) olur.
 $10 \cdot a + 20 \cdot (30 - a) = 420$
 $10a + 600 - 20a = 420$
 $180 = 10a$
a = 18 kişi olur.

Cevap : B

151. 50 yolcudan x tanesi bay ise,
(50 - x) tanesi bayan olur.
5 bay inince bayları sayısı x - 5 olur.
5 bayan inince, bayanların sayısı 45 - x olur.
Bayların sayısı, bayanların 3 katı ise,
 $x - 5 = 3 \cdot (45 - x)$
 $x - 5 = 135 - 3x$
 $4x = 140 \Rightarrow x = 34$ bay vardır.

Cevap : B

152. Bidonun boşken ağırlığı x gr ve yarısı su ile dolu iken y gr ise, yarısındaki su miktarı (y - x) gr olur.
Tamamı doldurulduğunda suyun ağırlığı 2(y - x) gr ve bidonun kendisi ile birlikte toplam ağırlık $x + 2 \cdot (y - x) = 2y - x$ gr'dir.

Cevap : A

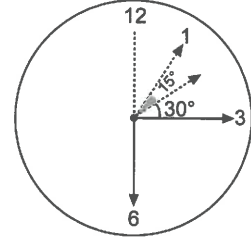
153. Kumaşın tamamını x metre kabul edelim.

$$\frac{x}{9} - \frac{x}{12} = 60 \text{ cm olduğundan}$$

$$x = 2160 \text{ cm} = 21,6 \text{ m'dir.}$$

Cevap : E

154.



$$90^\circ + 30^\circ + 15^\circ = 135^\circ \text{ dir.}$$

Cevap : A

155. V litrelik havuza dakikada a lt su akıyor.
Havuzun tamamı t dakikada dolsun.
O halde, $V = a \cdot t$ olduğundan, $t = \frac{V}{a}$ olur.

V lt'lik havuz	$\frac{V}{a}$ dakikada dolarsa
$\frac{V}{2}$ lt'lik havuz	x dakikada dolar.

$$x \cdot \frac{V}{2} = \frac{V}{a} \cdot V \text{ olduğundan, } x = \frac{V}{2a} \text{ dakika olur.}$$

Cevap : D

156. Havuzu 12 saatte dolduran musluk, dakikada V lt'lik su akıtın.

Akan su miktarı % 20 ($\frac{1}{5}$) azaltılırsa, dakikada akan su miktarı $\frac{4V}{5}$ lt olur.

V lt akarak	12 saatte doldurursa
$\frac{4V}{5}$ lt akarak	x saatte dolar

$$V \cdot 12 = \frac{4V}{5} \cdot x \text{ olduğundan, } x = 15 \text{ saat olur.}$$

Cevap : A

ÖSYM TİPİ PROBLEM ÇÖZÜMLERİ

ÖSYM TİPİ 200 SORU

157. % 20'lik tuzlu su akıtan musluk 10 saatte
% 30'luk tuzlu su akıtan musluk 15 saatte doldurursa, ikisi
birlikte,

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{x} \text{ olduğundan, } \frac{5}{30} = \frac{1}{x}$$

$x = 6$ saatte doldururlar.

% 20'lik musluk;
Tamamını 10 saatte doldurursa
Ne kadarını 6 saatte doldurur?

% 30'luk musluk

Tamamını 15 saatte doldurursa
Ne kadarını 16 saatte doldurur?

$$y = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} \text{ 'ini doldurur.}$$

Havuzun $\frac{3}{5}$ 'lik kısmında % 20 tuzlu su

$\frac{2}{5}$ 'lik kısmında % 20 tuzlu su varsa,

havuzun tamamının tuz oranı x kabul edelim.

$$\frac{3}{5} \cdot 20 + \frac{2}{5} \cdot 30 = \frac{5}{5} x$$

$$12 + 12 = x$$

$$x = 24$$

% 24 tuz vardır.

Cevap : A

158. k işçi 12 saat çalışarak 20 günde bitiyorsa toplamda,
 $12 \cdot 20 = 240$ saat çalışmış demektir.
 m . işçi ($m > k$) günde 10 saat çalışarak 10 günde bitiyor-
sa toplamda,

$$10 \cdot 10 = 100 \text{ saat çalışacak demektir.}$$

k işçi 240 saatte işi bitiriyor
 m işçi 100 saatte işi bitiriyor

Kişi sayısı arttığında işi bitirme zamanı azalacağından,
ters orantı uygulanır.

$$k \cdot 240 = m \cdot 100$$

$$12k = 5m$$

↓ ↓

5'in katı 12'nin katı

(5, 10, 15, 20, ... gibi)

Seçeneklerde 10 olduğundan, $k = 10$ olur.

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

ARIKAN MATEMATİK

159. % 72 kapasite → 15 saat → 10 gün x ürün

% 90 kapasite → 12 saat → a gün x ürün

$$72 \cdot 15 \cdot 10 \cdot x = 90 \cdot 12 \cdot a \cdot x$$

$$\frac{72 \cdot 15 \cdot 10}{90 \cdot 12} = a \text{ olduğundan, 10 günde üretir.}$$

Cevap : E

160. 100 işçinin 100 saatte yaptığı işi
 x işçi 80 saatte yapar

Ters orantı

$$100 \cdot 100 = x \cdot 80$$

$$x = 125 \text{ olur.}$$

İşçi sayısı 100'den 125'e çıkacağına göre, % 25 artırılmak-
tadır.

Cevap : C

161. Usta :
3 günde 2 çift ayakkabı yaparsa
15 günde 10 çift ayakkabı yapar.

Kalfa :
5 günde 2 çift ayakkabı yaparsa
15 günde 6 çift ayakkabı yapar

İkisi birlikte :
15 günde 10 + 6 = 16 çift ayakkabı
 x günde 48 çift ayakkabı

$$x \cdot 16 = 15 \cdot 48 \text{ olduğundan, } x = 45 \text{ günde yaparlar.}$$

Cevap : D

162. Bugünkü yaşı, doğum yılı olan 1977'nin rakamları topla-
mına eşit ise,
 $1 + 9 + 7 + 7 = 24$ 'tür.
Konuşma ise,
 $1977 + 24 = 2001$ yılında geçmiştir.

Cevap : B

163. Baba : mn
Anne : nm
Çocuklar m ve n
Babanın yaşı, annenin yaşından çocukların yaşları toplamı kadar büyük olduğuna göre,
 $mn = nm + m + n$
 $10m + n = 10n + m + m + n$
 $8m = 10n$
 $4m = 5n$ olduğundan, $m = 5$ ve $n = 4$ olur.
(m ve n birer rakam olduğu için),
Babanın yaşı : $mn = 5 \cdot 4 = 20$ 'dir.

Cevap : D

164. Kişinin aylık geliri a TL olsun.
A kasasına her ay $\frac{a}{24}$ TL koyarsa,
15 ayda $\frac{15 \cdot a}{24} = \frac{5a}{8}$ TL birikir.
B kasasına her ay $\frac{a}{x}$ TL birikir.
15 ayın sonundaki toplam birikimi bir aylık gelirine eşit ise,
 $\frac{5a}{8} + \frac{15a}{x} = a$ olur.
 $a \left(\frac{5x + 120}{8x} \right) = a$
 $5x + 120 = 8x$
 $120 = 3x$
 $x = 40$ olur.

Cevap : B

165. 1. gün : x sayfa okuduğunu varsayalım
2. gün : x + 5
3. gün : x + 10
4. gün : x + 15
5. gün : x + 20
6. gün : x + 25

Kitabın tamamı : $6x + 75$ sayfadır.

3. günün sonunda okuduğu kısım, kitabın tamamının $\frac{1}{3}$ 'ü

$$\text{ise, } x + x + 5 + x + 10 = \frac{6x + 75}{3}$$

$$\Rightarrow 3x + 15 = 2x + 25$$

$$\Rightarrow x = 10 \text{ 'dur.}$$

Kitabın tamamı; $6x + 75 = 6 \cdot 10 + 75 = 135$ sayfadır.

Cevap : E

166. $F = \frac{Ant}{100}$ ifadesinden n çekilirse

$$n = \frac{100F}{At} \text{ bulunur.}$$

$$n \geq \frac{100}{t} \text{ ise, } \frac{100F}{At} \geq \frac{100}{t} \text{ olur.}$$

$$At \cdot \frac{100F}{At} \geq \frac{100t}{t} \cdot At$$

$$F \geq A \text{ bulunur.}$$

Cevap : A

167. 1983 yılının Aralık ayındaki ithalat ile ihracat arasındaki fark,

$$8 - 5 = 3 \text{ milyar dolardır.}$$

1984 yılının Aralık ayında ihracat % 15 arttığına göre,

$$5 + 5 \cdot \frac{15}{100} = 5 + 0,75 = 5,75 \text{ milyar dolardır.}$$

İthalat % 10 arttığına göre,

$$8 + 8 \cdot \frac{10}{100} = 8 + 0,8 = 8,8 \text{ milyar dolar ve ikisi arasındaki fark;}$$

$$8,8 - 5,75 = 3,05 \text{ milyar dolardır.}$$

1983 yılındaki fark 3 milyar dolar iken, 1984 yılındaki fark 3,05 milyar dolar olduğuna göre, artmıştır.

Cevap : A

168. Aylık faiz olduğu için,

$$F = \frac{A \cdot n \cdot t}{1200} \text{ formülünden,}$$

$$n = 60 \text{ için } F = \frac{A}{4} \text{ olduğuna göre,}$$

$$\frac{A}{4} = \frac{A \cdot 60 \cdot t}{1200} \text{ olduğundan, } t = 5 \text{ ay olur.}$$

Cevap : C

169. Aylık faiz olduğu için,

$$F = \frac{\text{Ant}}{1200} \text{ olur.}$$

$t = 15$ ay için $F = A$ olacağına göre,

$$A = \frac{A \cdot n \cdot 15}{1200} \text{ olduğundan,}$$

$$n = \frac{1200}{15} = 80 \text{ olur.}$$

Cevap : D

170. A kg şeker ile B kg un karıştırıldığında,

$(A + B)$ kg un –şeker karışımı elde edilir.

$(A + B)$ kg'lık karışımın 100 kg'lık karışımın A kg şeker ise x kg şeker olur.

$$100A = (A + B) \cdot x$$

$$x = \frac{100A}{A + B} \text{ bulunur.}$$

Cevap : D

171. $y = 2x - 7$

↓

kâr

y 'nin pozitif değerleri kârı gösterdiğine göre,

$$y > 0 \text{ olduğundan, } 2x - 7 > 0 \text{ ise, } x > \frac{7}{2}$$

$x > 3,5$ olduğundan, x en az 4 olmalıdır.

Cevap : B

172. Günlüğü a lira olan bir işçi, 90 liralık zammı tercih ettiğine göre, a'nın % 15'i 90'dan küçük demektir.

$$a \cdot \frac{15}{100} < 90 \text{ olduğundan, } a < 600 \text{ dür.}$$

Günlüğü b lira olan işçi % 15'lik zammı tercih ettiğine göre, b'nin % 15'i 90'dan büyük demektir.

$$b \cdot \frac{15}{100} > 90 \text{ olduğundan, } b > 600 \text{ olur.}$$

$a < 600$ ve $600 < b$ ise, $a < 600 < b$ olur.

Cevap : A

173. Baharatın etiket fiyatı 100 lira olsun.
% 40 ekşiğine alındığına göre, alış fiyatı

$$100 - 100 \cdot \frac{40}{100} = 60 \text{ liradır.}$$

Etiket fiyatının % 10 ekşiğine sattığına göre, satış fiyatı

$$100 - 100 \cdot \frac{10}{100} = 90 \text{ liradır.}$$

60 liraya aldığı malı 90 liraya sattığına göre, bakkal bu satıştan alış fiyatının yarısı kadar kâr etmiştir.

Cevap : E

ARIKAN MATEMATİK

174. b tane limonun tanesini a liradan satmayı düşündüğüne göre, satış fiyatı,

$a \cdot b$ lira olur.

b tane limonun 10 tanesini çürük çıkmıştır.

Satılacak limon $(b - 10)$ tanedir.

aynı parayı elde etmek için $(b - 10)$ tane limonun tanesini

$$\frac{a \cdot b}{b - 10} \text{ liraya satması gerekmektedir.}$$

Cevap : C

175. Tanesi x liradan alınan bardakların sayısı a olsun.

Maliyet; $a \cdot x$ liradır.

a tane bardağın $\frac{1}{5}$ 'i kırıldığına göre, $\frac{4a}{5}$ bardak kalmıştır.

Her biri y liradan satıldığına göre, $y \cdot \frac{4a}{5}$ lira elde edilir.

ne kâr, ne zarar edildiğine göre,

$$a \cdot x = y \cdot \frac{4a}{5} \text{ olduğundan, } 5x = 4y \text{ olur.}$$

Cevap : D

ARIKAN MATEMATİK

176. Satıştan kâr elde edildiğine göre, a'nın % 30'u b'nin % 5'inden küçük olur.

$$\frac{a \cdot 30}{100} < \frac{b \cdot 5}{100}$$

$$3a < 5b$$

$$6a < b$$

$$a < \frac{b}{6} \text{ olur.}$$

Cevap : E

ÖSYM TİPİ 200 SORU

ÖSYM TİPİ PROBLEM ÇÖZÜMLERİ

177. a TL'ye alınan mal, % 20 kârla b TL'ye satılırsa,

$$a + a \cdot \frac{20}{100} = b \text{ olduğundan, } b = \frac{6a}{5}$$

$$\Rightarrow 5b = 6a \text{ dır.}$$

- b. TL olan mal, % 20 indirimle c TL'ye satılırsa,

$$b - b \cdot \frac{20}{100} = c \text{ olduğundan, } c = \frac{4b}{5}$$

$$\Rightarrow 5c = 4b \text{ dir.}$$

$$5b = 6a$$

$$\downarrow \downarrow$$

$$6k \quad 5k$$

$$5c = 4b$$

$$\Rightarrow 5c = 4 \cdot 6k$$

$$\Rightarrow c = \frac{24}{5}k = 4,8k \text{ olur.}$$

$c < a < b$ bulunur.

Cevap : A

ARIKAN MATEMATİK

180. Lastiğin çekilmeden önceki boyu x metre olsun. Çekilince % 110 uzayıp 0,63 m oluyorsa,

$$x + x \cdot \frac{110}{100} = 0,63$$

$$210x = 63$$

$$x = \frac{63}{210} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ metredir.}$$

Cevap : D

181. Malın maliyeti a, etiket fiyatı b lira olsun. A'nın % 35 fazlası, b'nin % 25 eksikine eşit ise,

$$a + a \cdot \frac{35}{100} = b - b \cdot \frac{25}{100}$$

$$135a = 75b$$

$$b \cdot \frac{27a}{15} = \frac{9a}{5} = \frac{180a}{100} = a + a \cdot \frac{80}{100} \text{ olduğu için,}$$

% 80 kârta hesaplanmıştır.

Cevap : A

178. İndirimsiz fiyat üzerinden x lira ile y metre kumaş alınıyorsa, % 10 indirimle

$$x - \frac{x \cdot 10}{100} = \frac{9x}{100} \text{ lirayla } (y + 0,2) \text{ metre kumaş alıyor.}$$

$$x \text{ lira} \quad \rightarrow \quad y \text{ metre kumaş}$$

$$\frac{9x}{100} \text{ lira} \quad \rightarrow \quad (y + 0,2) \text{ metre kumaş}$$

T.O.

$$x \cdot y = \frac{9x}{100} \cdot (y + 0,2)$$

$$10y = 9y + 1,8$$

$$y = 1,8 \text{ metredir.}$$

İndirimsiz fiyatla 1,8 metre kumaş alırken, indirimli fiyatla aldığı kumaş

$$1,8 + 0,2 = 2m = 200 \text{ cm olur.}$$

Cevap : A

ARIKAN MATEMATİK

182. Musluk, depoyu 100 v miktar su akıtarak 15 saatte doldurur. Su miktarı % 25 azalınca 75v su akar.

$$100v \text{ suyla}$$

$$75v \text{ suyla}$$

$$15 \text{ saatte doldurursa}$$

$$x \text{ saatte doldurur.}$$

T.O.

$$100v \cdot 15 = 75v \cdot x$$

$$x = 20 \text{ saatte doldurur.}$$

Cevap : E

179. İki basamaklı en küçük sayı 10 olduğu için, a liraya alınan bir mal, yıl sonunda,

$$a + a \cdot \frac{10}{100} = \frac{11a}{10} \text{ olur.}$$

Cevap : E

183. Kalemilerin a tanesi c tanesi b TL ise d TL

D.O

$$a \cdot d = b \cdot c \text{ olur.}$$

Cevap : C

184. 1. makine → a saat b birim mal
c makine → x saat b birim mal

$$1 \cdot a \cdot b = c \cdot x \cdot b$$

$$x = \frac{a}{c} \text{ saatte üretir.}$$

Cevap : B

187. Anneye A,
Oğluna O
Kızına K diyelim.
Vasiyet gereği,

$$\frac{A}{O} = \frac{1}{3} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{A}{K} = \frac{3}{1}$$

Oranlarını kullanarak

A = 3k, O = 9k, K = k bulunur.

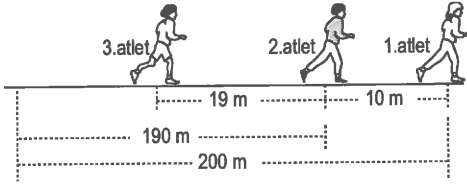
Annesine vasiyette düşen, toplamda 13k'dan 3k'dır.

Yani, $\frac{3}{13}$ 'tür.

Cevap : A

ARIKAN MATEMATİK

185.



2. atlet, 3. atlete

190 metrede
200 metrede

19 metre fark atarsa
x metre fark atar

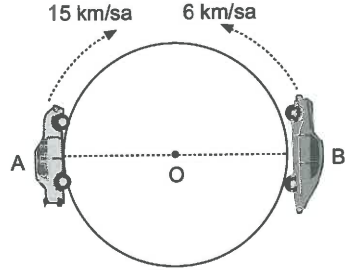
$$190x = 200 \cdot 19$$

x = 20 metre önde bitirir.

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

188.



$$(15 + 6) \cdot 5 = 105 \text{ km}$$

O merkezli pistin yarı çevresi, $105 = (15 - 6) \cdot t$

$$t = \frac{105}{9} = \frac{35}{3} \text{ saat bulunur.}$$

Cevap : B

186. Bu problemin çözümünü doğru olarak çözüp
ybarikan@yahoo.com
adresine gönderen ilk 100 öğrenciye
yayınlarımızdan 1 adet kitabı hediye edeceğiz.

Cevap : C

189. Malın etiket fiyatı 100x olsun.

$$100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \text{ indirimli alınmıştır.}$$

Alış fiyatı 80x

80x liradan

100x liradan

20x kâr ederse

? kâr edilir

% 25

Cevap : B

190.



$$\begin{aligned} \text{I. araç} &\rightarrow V + 20 & t \\ \text{II. araç} &\rightarrow V & t+1 \end{aligned}$$

I. araç :

$$(V+20) \cdot t = 150 \text{ olduğundan, } t = \frac{150}{V+20}$$

II. araç :

$$V \cdot (t+1) = 150 \text{ olduğundan, } t = \frac{150}{V} - 1$$

t'ler birbirine eşitlenirse

$$\frac{150}{V+20} = \frac{150}{V} - 1 \text{ olduğundan,}$$

$$\frac{1}{V} - \frac{1}{V+20} = \frac{1}{150}$$

Cevap : B

191. $x = V \cdot t$

$$x = \frac{5t}{3} \cdot t \quad \frac{5t^2}{3} = \frac{8t \cdot t_1}{3}$$

$$x = (V+t) \cdot t_1 \quad 5t = 8t_1$$

$$x = \frac{8t}{3} \cdot t_1 \quad \frac{t_1}{t} = \frac{5}{8}$$

Cevap : D

192. İki musluk birlikte açıldığında havuzun dolma süresine t diyelim.

$$(a-b) \cdot t = \frac{2V}{3}$$

$$t = \frac{2V}{3(a-b)}$$

Cevap : C

193. Etiket fiyatına 100 lira diyelim.

Alış fiyatı = 80 lira olur.

Satış fiyatı = 140 lira olur.

80 lira $140 - 80 = 60$ lira kâr etmiştir.

100 lirada

80	60
100	X
D.O.	

$x = 75$ lira kâr eder.

Cevap : D

194. Bir miktar süt $10x$ olsun.

Şişenin ağırlığı $\$$ olsun.

$$10x + \$ = a$$

Şişeye sütün % 20'si eklenince $12x$ oluyor.

$$-5 / 12x + \$ = b$$

$$6 / 10x + \$ = a$$

$$-60x - 5\$ = -5b$$

$$60x + 6\$ = 6a$$

$$\$ = 6a - 5b$$

Cevap : D

195. 24 limonu 120 liraya aldık.

20 limonu satarak 120 lira kazandık.

O halde, 1 limonu 5 liraya aldık.

1 limonu 6 liraya sattık.

5 lira ödediğimiz 1 limonda 1 lira kâr ettiysek,

100 liraya aldığımız 1 limonda x lira kâr ederiz.

$$x = 20$$

Cevap : C

196. Yıllık faiz miktarı $\frac{A \cdot n \cdot t}{100}$ dür.

Ana paraya x dersek

$$\frac{x \cdot n \cdot \frac{1}{4}}{100} = \frac{x}{5}$$

$$\frac{n}{400} = \frac{1}{5}$$

n = 80 bulunur.

Cevap : B

ARIKAN MATEMATİK

197. En az kumaş alan x metre almış olsun.

x, 2x, 4x, 8x metre kumaş alırlar.

$$15x = 60$$

x = 4 metre olur.

En büyük parçayı alan;

$$8x = 8 \cdot 4 = 32 \text{ metre kumaş alır.}$$

Cevap : D

198. Trenin boyu = x olmak üzere;

$$\frac{100 + x}{6} = \frac{40 + x}{3}$$

$$80 + 2x = 100 + x$$

$$x = 20 \text{ m}$$

Cevap : C

ARIKAN MATEMATİK

199. KDV'siz fiyat % 10 KDV % 10 KDV'li fiyat

$$500 \text{ lira} \quad \frac{500 \cdot 10}{100} = 50 \quad 550 \text{ lira}$$

% 20 Vergi iadesi

$$\frac{550 \cdot 20}{100} = 110$$

Maloluş

$$550 - 110 = 440$$

Cevap : B

200. Taksiciye 51 Euro ödeme yapmış olsa bile, arkadaşlarına 54 Euro üzerinden hesap çıkartacaktır.

Yani, kişi başı 18 Euro alacaktır. (3 · 18 = 54 Euro)

100 Euro veren arkadaşına, diğer arkadaşının verdiği 50 Euro'yu verdiği için kalan 50 Euro'nun 18 Euro'sunu kesip 32 Euro 100 Euro veren arkadaşına ödeme yapacaktır.

Cevap : B

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK

ÖSYM

TİPİ

HD
ÇÖZÜMLÜ
Herse Deye Çözümü

PROBLEMLER

 **ARIKAN**
MATEMATİK

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK

ÖSYM

TİPİ

TÜRKÇE

PARAGRAF



TÜRKİYE'DE İLK VE TEK
ÖSYM

TİPİ

HD
ÇÖZÜMLÜ
Her yıl soruları ÇözOrak

LYS

MATEMATİK SORU BANKASI



**ARIKAN
MATEMATİK**

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK

ÖSYM

TİPİ

HD
ÇÖZÜMLÜ
Her soru soruyu Çözümlü

YGS

MATEMATİK SORU BANKASI

 **ARIKAN**
MATEMATİK

GEOMETRİ

ÜÇGENLER



TÜREV



LIMIT



TRIGONOMETRI

