





16.  $(f \circ f)(x) = f(f(x))$

$$\frac{2\left(\frac{2x+3}{x-2}\right)+3}{\frac{2x+3}{x-2}-2} = \frac{\frac{4x+6}{x-2}+3}{\frac{2x+3-2x+4}{x-2}} = \frac{4x+6+3x-6}{\frac{7}{x-2}}$$

$$\frac{7x}{7} = x$$

$$\underbrace{(a-3)}_0 x^2 + \underbrace{(b+2)}_1 x + \underbrace{c-4}_0 = x \text{ olmalı.}$$

$$a = 3 \quad b = -1 \quad c = 4$$

$$(3) \cdot (-1) \cdot (4) = -12$$

Cevap: B

18. Yönergeye göre tüm kartlar sıralandıktan sonra ortadaki üç tanesinin numaraları toplamının en az olması istendiğinden en küçük numaralı üç kartı ortaya, numaraları toplamının en çok olması istendiğinden en büyük numaralı üç kartı ortaya getirmeye çalışırız. Böylece aşağıdaki durum ortaya çıkar.

Emre	Sercan	Emre	Sercan
8 ⇨	8	2 ⇨	2
	4		1
3 ⇨	⇨ 4	3 ⇨	⇨ 1
	1		3
2 ⇨	⇨ 1		⇨ 3
	2	8 ⇨	8
2 ⇨	⇨ 2		4
6 ⇨	6	6 ⇨	6
	3		⇨ 4
4 ⇨	⇨ 3		2
	4	2 ⇨	⇨ 2
			2

$$A = 1 + 2 + 2 = 5$$

$$B = 3 + 8 + 4 = 15$$

$$A + B \text{ toplamı } 5 + 15 = 20 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

17.  $2k \Delta k = \frac{k}{2k+k} + 2k = 5$

$$\frac{k}{3k} + 2k = 5$$

$$\frac{1}{3} + 2k = 5$$

$$2k = \frac{14}{3}$$

$$k = \frac{7}{3} \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

19.  $n = 96$

$$n = 69$$

$$n = 78$$

$$n = 87$$

$$n = 51$$

$$n = 78$$

$$n = 60$$

$$n = 33$$

$$n = 24$$

$$n = 42$$

$$n = 15$$

10 tane var.

Cevap: C

20. İlk iki hane,

Rakamları farklı üç basamaklı en küçük doğal sayı 102 olduğundan asal bölenleri 2, 3, 17'dir. Asal bölenlerinin toplamı  $2 + 3 + 17 = 22$  olur.

Son iki hane,

Asal bölenleri 3 ve 5 olan iki basamaklı en büyük sayı 75, en küçük sayı 15'tir.

Farkları alınırsa  $75 - 15 = 60$  olur.

Böylece şifre 2260 olarak bulunur.

**Cevap: C**

21. n tek ise n + 4 sayısında tektir.

O halde n + 5 çift olur. Yani n + 5 = m olur.

n + 5, n + 7, n + 9, n + 11 sayılarının ortalamasını alalım.

$$\begin{aligned} \frac{n+5+n+7+n+9+n+11}{4} &= \frac{4n+32}{4} = 23 \\ &= 4n+32 = 92 \\ &= 4n = 60 \\ &n = 15 \end{aligned}$$

**Cevap: D**

22. Matematik kitabının birinci bölümünde 81 kağıdın her birinde soru  $3^3$  olduğundan ilk bölümdeki soru sayısı  $81 \cdot 3^3 = 3^7$  olur.

Kitabın ikinci bölümünde 243 testin her birinde dokuz soru olduğundan ikinci bölümdeki soru sayısı  $243 \cdot 9 = 3^7$  olur.

Anıl'ın günlük çözdüğü soru sayısı x olsun.

Bu durumda,  $3^7 + 3^7 = 27 \cdot x$  olmalıdır.

$$2 \cdot 3^7 = 3^3 \cdot x$$

$$x = 2 \cdot 3^4 = 162 \text{ bulunur.}$$

**Cevap: D**

23. Oyunun başında orta yerde  $2x$  adet bilye olsun.

Her oyuncu orta yerdeki bilyelerin yarısının karesi kadar bilyeyi ortaya koyacağından  $x^2$  kadar bilyeyi ekleyecektir. Böylece  $2x + x^2$  adet bilye olur.

Oyuncu oluşan bilyelerin yarısını alacağından

$$\frac{2x+x^2}{2} \text{ adet bilye alır ve geriye } \frac{2x+x^2}{2} \text{ adet bilye}$$

kalır. Her oyuncudan sonra ortada biriken bilye sayısı değişmediğinden

$$\frac{2x+x^2}{2} = 2x \text{ olacaktır.}$$

$$2x + x^2 = 4x$$

$$x^2 = 2x$$

$$x^2 - 2x = 0$$

$$x \cdot (x - 2) = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ veya } x = 2 \text{ olur.}$$

Oyunun başında orta yerde bilye olduğundan  $x = 2$  olmalıdır. Oyunun başında ortadaki bilye sayısı  $2x = 2 \cdot 2 = 4$  bulunur.

**Cevap: C**

24.

	Çınar	Çağan	Mehmet
Başlangıç	150x	80x	a

Çınar bilyelerinin % 40'ını yani  $\frac{150x \cdot 40}{100} = 60x$ 'ini,

Çağan ise % 25'ini yani  $\frac{80x \cdot 25}{100} = 20x$ 'ini

Mehmet'e veriyor.

Mehmet'in son durumda  $a + 80x$  bilyesi oluyor.

% 20 artığına göre,

$$\frac{a \cdot 120}{100} = a + 80x = 96 \text{ olur.}$$

$$\frac{a \cdot 120}{100} = a + 80x \Rightarrow$$

$$\frac{6a}{5} = a + 80x \Rightarrow 6a = 5a + 400x$$

$$\boxed{a = 400x}$$

$$a + 80x = 400x + 80x = 96$$

$$= 480x = 96$$

$$= x = \frac{1}{5}$$

Son durumda Çağan'da  $60x$ , Çınar'da  $90x$  bilye var.

$$90x - 60x = 30x = 30 \cdot \frac{1}{5} = 6 \text{ olur.}$$

**Cevap: E**

25. Sercan'ın tepesinde 1000 tel saç vardır.

$$\text{Doktor, } 30000 \cdot \frac{20}{100} = 6000 \text{ tel saç ekmiştir.}$$

Böylece tepe bölgesinde  $1000 + 6000 = 7000$  tel saç bulunmaktadır.

Belli bir süre sonra tepe bölgesinden

$$7000 \cdot \frac{20}{100} = 1400 \text{ tel saç dökülmüştür.}$$

Ekilen saç adedi: 6000

Dökülen saç adedi: 1400 olur.

Buna göre, bu saç ekim işinin sonunda Sercan'ın cebinden

$$6000 \cdot 2 - 1400 \cdot 1 = 12000 - 1400 = 10600 \text{ ₺}$$

para çıkmıştır.

**Cevap: C**

26. Cansu Doğum Yılı:  $2020 - a$

Can Doğum Yılı:  $2023 - b$

Cansu'nun doğum yılı Can'dan küçük olduğuna göre,

$$(2023 - b) - (2020 - a) = 7$$

$$2023 - b - 2020 + a = 7$$

$$a - b = 4$$

**Cevap: D**

$$27. \quad \frac{0 \text{ kişi}}{24 \text{ oda}} \quad \frac{1 \text{ kişi}}{t \text{ oda}} \quad \frac{2 \text{ kişi}}{a \text{ oda}} \quad \frac{3 \text{ kişi}}{3a \text{ oda}}$$

$$\text{Toplam} = 24 + 4a + t$$

Toplam odaların % 20'si 1 kişilik ise,

$$\frac{(24 + 4a + t) \cdot 20}{100} = t \Rightarrow t = 6 + a \text{ olur. O halde}$$

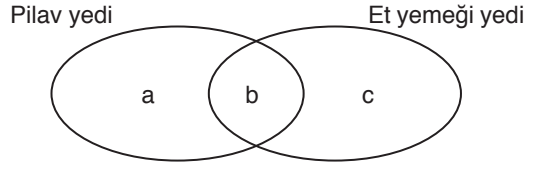
$$\text{Toplam kişi sayısı} \quad 246 = t + 2a + 9a$$

$$= 6 + a + 2a + 9a$$

$$20 = a \Rightarrow 3a = 60 \text{ olur.}$$

**Cevap: A**

28. Tamamı  $100x$  olsun



$$a = 180 \text{ "sadece pilav"}$$

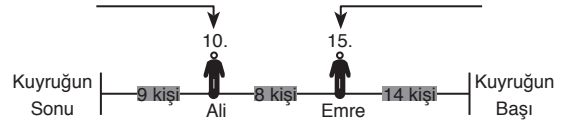
$$a = 45x = 180 \text{ "Et yemeği yememiş"}$$

$$x = 4$$

$$100x = 100 \cdot 4 = 400 \text{ olur.}$$

**Cevap: C**

29. Kuyruğun uzunluğunun en fazla olması için Emre, Ali'nin önünde olmalıdır. Bu durumda,



kuyruқта en çok  $9 + 1 + 8 + 1 + 14 = 33$  kişi bulunabilir.

33 kişi arasında 32 aralık vardır eğer herkes kurala uysaydı  $32 \cdot 1,5 = 48$  metre mesafe olacaktı. Fakat Ayşe 1 m mesafe bıraktığından kuyruğun uzunluğu 0,5 m daha az olacaktır.

Böylece kuyruk en fazla  $48 - 0,5 = 47,5$  metre bulunur.

**Cevap: B**

30. Demir çubuğun kütlesi  $x$  kilogram olsun.

Büyük disk	Ortanca disk	Küçük disk
6k	3k	2k

ise,  $2 \cdot (6k + 3k + 2k) + x = 284$  kg olmalıdır.

$$22 \cdot k + x = 284$$

$k = 12$  seçilirse çubuğun kütlesinin en az olur.

$$22 \cdot 12 + x = 284$$

$$264 + x = 284$$

$$x = 20 \text{ kg bulunur.}$$

**Cevap: C**

31. Yolun tamamı  $20x$  olsun.

Yolun  $\frac{2}{5}$ 'i  $\frac{2}{5} \cdot 20x = 8x$  olup bu mesafe 10 dakika sürüyor. O halde  $8x = 10 \cdot V$

$$V = \frac{8x}{10} \text{ m/da}$$

$8x$ 'i bitirdikten sonra geriye  $12x$  kaldı

$$12x - 8x = 4x = 480 \Rightarrow x = 120 \text{ olur.}$$

Kalan  $12x$ 'i ise başlangıç hızının  $\frac{3}{4}$ 'ünde yürüyor.

$$V \cdot \frac{3}{4} = \frac{8x}{10} \cdot \frac{3}{4} = \frac{8x \cdot 3}{10 \cdot 4} = \frac{8 \cdot 120 \cdot 3}{10 \cdot 4} = 72 \text{ olur.}$$

**Cevap: E**

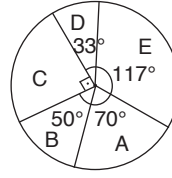
32. Programların yayın saatleri arasındaki farklara bakarak bulabiliriz.

Burak, her gün 20.00 ile 22.30 saatleri arasında 30 dakika televizyon izleyeceğinden Maraton programının tamamını izleyebilir.

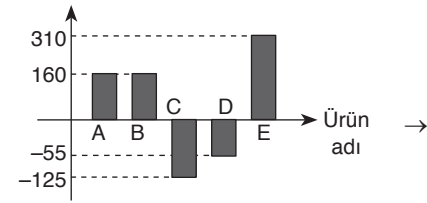
Saat	Program	Süre
20.00	Sevimli Arı	40 dakika
20.40	Gök Kuşağı	35 dakika
21.15	Maraton	30 dakika ✓
21.45	Uzay Yolu	45 dakika
22.30	Haberler	90 dakika
00.00	Kapanış	

**Cevap: C**

33.



	A	B	C	D	E
2021 yılı	$70x$	$50x$	$90x$	$33x$	$117x$



	A	B	C	D	E
2022 yılı	$70x+160$	$50x+160$	$90x-125$	$33x-55$	$117x+310$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 90x - 125 + 33x - 55 &= 558 \\ 123x &= 558 + 180 \\ 123x &= 738 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

O halde

$$\begin{aligned} 70x + 160 + 117x + 310 &= 187x + 470 \\ &\downarrow \\ &6 \\ &= 1592 \end{aligned}$$

**Cevap: D**

34.

$2n$	$a$	$3m$
$b$	$m$	$d$
$m$	$c$	$n$

$$a = 2n \cdot 3m \cdot m = 6m^2n$$

$$b = 2n \cdot m \cdot m = 2m^2n$$

$$d = 3m \cdot m \cdot n = 3m^2n$$

$$c = m \cdot m \cdot n = m^2n$$

$$12m^2n = 108$$

$$m^2n = 9$$

$$\Rightarrow m = 1 \text{ ve } n = 9$$

$$\Rightarrow m = 3 \text{ ve } n = 1$$

O halde  $m$ 'nin değerleri toplamı  $1 + 3 = 4$  olur.

**Cevap: C**

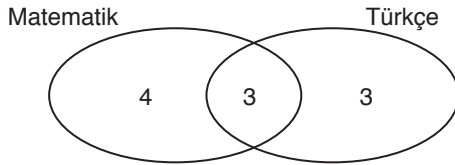
35. 6 kareden A, C ve F kareleri aynı renkte B, D ve E kareleri; A, C ve F karelerinden ve birbirlerinden farklı renkte boyanacağından

A, C, F	B	D	E
7	6	5	4
7 farklı renkten biriyle	Kalan 6 farklı renkten biriyle	Kalan 5 farklı renkten biriyle	Kalan 4 farklı renkten biriyle

$$7.6.5.4 = 840$$

Cevap: E

36. Sınıf mevcudu 10 kişi olsun.  
Matematikten geçen öğrenci sayısı 7,  
Türkçeden geçen öğrenci sayısı 6 olduğundan  
Her iki dersten de geçen öğrenci sayısı 3 olacaktır.



7 kişi Matematikten geçtiğinden bu yedi kişinin üçü Türkçeden de geçmiştir.

İstenen olasılık

Matematikten Geçenler içinde Türkçeden Geçenler

Matematikten Geçenler

$$= \frac{3}{7} \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

37.  $483 \star M \star 274$  biçiminde verilen bir okul kodunda  
 $A = 4, B = 8, C = 3, D = 2, E = 7, F = 4$ 'dir.  
 $(A + C).B + E.F = (4 + 3).8 + 7.4 = 56 + 28 = 84$   
 $84 \equiv 4 \pmod{5}$  olduğundan kodun doğru olabilmesi için M rakamı 4 olmalıdır.

Cevap: D

38.  $5B2 \star 3 \star 746$  biçiminde verilen kod doğru bir kod olduğuna göre,

$A = 5, C = 2, D = 7, E = 4, F = 6$  ve  $M = 3$ 'tür.

$$(A + C).B + E.F = (5 + 2).B + 4.6 = 7.B + 24 \text{ olur.}$$

$7.B + 24$  ifadesinin 5'e bölümünden 3 kalmalıdır.

$$B = 2 \text{ için } 7.2 + 24 = 38 \quad 38 \equiv 3 \pmod{5}$$

$$B = 7 \text{ için } 7.7 + 24 = 73 \quad 73 \equiv 3 \pmod{5}$$

olduğundan B'nin alabileceği değerler toplamı

$$2 + 7 = 9 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

39. Her sırada bir öğrenci oturduğundan sıra sayısı çok olmalı ki öğrenci sayı en fazla olsun.

M değeri 5'e bölümden kalan olduğundan

$$M = 0, 1, 2, 3, 4 \text{ olabilir.}$$

Sınıfların sıra sayısı,  $M.D - E$  işleminin sonucunda elde edilen sayı olduğundan en büyük olmalıdır.

$$M = 4, D = 9 \text{ ve } E = 0 \text{ için}$$

$$M.D - E = 4.9 - 0 = 36 \text{ olur.}$$

Bir sınıftaki sıra sayısı en çok 36 bulunur.

Okulda anasınıfı ve ilkokul olmak üzere toplam 5 şube olduğundan bu okulda en çok  $5.36 = 180$  öğrenci vardır.

Cevap: C

40. Kalem sayıları eşit olduğundan her biri 100 tane olsun.

Yönergeye göre kalemler kutulara yerleştirilirse,

Kalemler	1. Kutu	2. Kutu	3. Kutu
Mor	25	40	35
Kahverengi	30	20	50
Siyah	60	30	10
Pembe	20	50	30
Toplam	135	140	125

üç kutudaki bulunan kalem sayılarının doğru sıralanması  $3 < 1 < 2$  şeklinde olur.

Cevap: B

41. Kalemlerin ağırlıklar

Mor	M gram
Kahverengi	K gram
Siyah	S gram
Pembe	P gram olsun.

$S = 2M$  ,  $2K = P$  ,  $K = 2S$  olduğundan

$S = 2M$  ,  $K = 4M$  ,  $P = 8M$  olur.

Kalemler	I. Kutu Ağırlıkları	II. Kutu Ağırlıkları	III. Kutu Ağırlıkları
Mor	25M	40M	35M
Kahverengi	30K	20K	50K
Siyah	60S	30S	10S
Pembe	20P	50P	30P

Kalemler	1. Kutu Ağırlıkları	2. Kutu Ağırlıkları	3. Kutu Ağırlıkları
Mor	25M	40M	35M
Kahverengi	120M	80M	200M
Siyah	120M	60M	20M
Pembe	160M	400M	240M
Toplam	425M	580M	495M

Üç kutuda bulunan kalemleri ağırlıklarının doğru sıralaması  $1 < 3 < 2$  şeklinde olur.

Cevap: E

42. Kalem sayıları eşit olduğundan her biri  $20x$  adet olsun. yönergeye göre kutulara yerleştirilirse

Kalemler	1. Kutu Adetleri	2. Kutu Adetleri	3. Kutu Adetleri
Mor	$5x$	$8x$	$7x$
Kahverengi	$6x$	$4x$	$10x$
Siyah	$12x$	$6x$	$2x$
Pembe	$4x$	$10x$	$6x$
Toplam	$27x$	$28x$	$25x$

olur. 2.kutuda  $28x$  kalem olduğundan,

$$28x = 280 \Rightarrow x=10 \text{ olur.}$$

1. kutudaki kahverengi kalem sayısı  $6x$  olduğundan  $6 \cdot 10 = 60$  bulunur.

Cevap: C

43.  $\Ç(4) = 4.4.4.4 = 256$  ,  $T(4) = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$

$$\frac{\Ç(4)}{T(4)} = \frac{256}{16} = 16 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

44.  $\Ç(1) = 1$  ,  $\Ç(2) = 2.2 = 4$  ,  $\Ç(3) = 3.3.3 = 27$

$T(1) = 1$  ,  $T(2) = 2 + 2 = 4$  ,  $T(3) = 3 + 3 + 3 = 9$ 'dir.

$$\frac{\Ç(1) + \Ç(2) + \Ç(3)}{T(1) + T(2) + T(3)} = \frac{1 + 4 + 27}{1 + 4 + 9} = \frac{32}{14} = \frac{16}{7}$$

$$7 \cdot \left[ \frac{\Ç(1) + \Ç(2) + \Ç(3)}{T(1) + T(2) + T(3)} \right] = 7 \cdot \frac{16}{7} = 16 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

45.  $\Ç(x) = \underbrace{x \cdot x \cdot \dots \cdot x}_{x \text{ tane}} = x^x$  şeklindedir.

$3125 = 5^5$  olduğundan  $\Ç(5) = 3125$ 'dir.

$T(5) = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$  bulunur.

Cevap: C

46. A mağazası 150 adet elbise almıştır. Grafiğe göre birim fiyattan 10₺ indirimde sahip olduğundan  $150 \cdot 10 = 1500$ ₺ indirim almıştır.

C mağazası 400 adet elbise almıştır. Grafiğe göre birim fiyattan 30₺ indirimde sahip olduğundan  $400 \cdot 30 = 12000$ ₺ indirim almıştır.

Yıllık indirim miktarları farkı

$$12000 - 1500 = 10500 \text{ ₺ bulunur.}$$

Cevap: A



47. Bu elbise fabrikasında, 200'den fazla alımlarda %50 ek bir indirim yapıldığına göre, dört mağazanın yıllık elbise alımları için ödedikleri para aşağıdaki gibidir.

Mağaza	Yıllık Alış Adedi	Birim Fiyat (₺)	Tutar (₺)
A	150	40	6000
B	200	40	8000
C	400	10	4000
D	600	10	6000
Toplam			24000

Bu toplam değer dairesel bir grafikte gösterilirse, D mağazasını gösteren merkez açısının ölçüsü

$$\frac{6000}{24000} = \frac{x}{360^\circ} \Rightarrow x = 90^\circ \text{ bulunur.}$$

**Cevap: B**

**48. – 50. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.**

Bir yatırımcı sermayesini K, L, M, N ve P bankalarına K, L, M, N ve P₺ olarak yatırmış olsun.

Verilen yönergeye göre,

$$K + L = 2M, \quad L + M + N = 2P, \quad M = 3N, \quad K = 5L \text{ olur.}$$

$$K = 5L \text{ için } K + L = 2M \Rightarrow 5L + L = 2M \Rightarrow M = 3L \\ M = 3N \Rightarrow 3L = 3N \Rightarrow N = L$$

$$L + M + N = 2P \Rightarrow L + 3L + L = 2P \\ \Rightarrow 5L = 2P \text{ bulunur.} \\ \Rightarrow L = 2x \text{ ve } P = 5x \text{ 'dir.}$$

$$\Rightarrow K = 10x, \quad L = 2x, \quad M = 6x, \quad N = 2x, \quad P = 5x \\ \text{ olmalıdır.}$$

$$\text{Toplam sermaye } 10x + 2x + 6x + 2x + 5x = 25x \text{ olur.}$$

48. Yatırımcının sermayesi 25x olduğundan  
 $25x = 240.000$  olmalıdır.  
 $\Rightarrow x = 9600$  olur.

P bankasına yatırılan para 5x olduğundan  
 $5.9600 = 48000₺$  bulunur.

**Cevap: E**

49. Bu yatırımcının K bankasına yatırdığı para 10x olduğundan  $10x = 200.000$  olmalıdır.  
 $\Rightarrow x = 20000$  olur.

M bankasına yatırılan para 6x olduğundan  
 $6.20000 = 120000₺$  bulunur.

**Cevap: B**

50. N bankasına yatırılan para 2x olduğundan  
 $2x = 30.000$  olmalıdır.  
 $\Rightarrow x = 15000$  olur.

Yatırımcının sermayesi 25x olduğundan  
 $25.15000 = 375000₺$  bulunur.

**Cevap: D**

## 51. VE 53. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİYLE

Bağıntı kartlarındaki bağıntıları sağlayan sayılar aşağıdaki gibidir.

A	B	C	D	E
$4n + 1$	$3n - 1$	$2n + 1$	$5n - 2$	$2n + 3$
1	2	1	3	3
5	5	3	8	5
9	8	5	13	7
13	11	7	18	9
17	14	9	23	11
21	17	11	28	13
25	20	13	33	15
29	23	15		17
33	26	17		19
	29	19		21
	32	21		23
	35	23		25
		25		27
		27		29
		29		31
		31		33
		33		35

51. Kemal D kartını seçerse

3 8 13 18 23 28 33

sayılarının üstü kapanır.

Ercan C kartını seçerse

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29  
31 33 35

sayılarının üstü kapanır.

Her iki seçimde ortak olan sayılar

3 13 23 33 olup bunlar açılır.

O halde Kemal'in puanı 3, Ercan'ın puanı 13 olup

$3 + 14 = 17$  olur.

Cevap: E

52. Kartlardaki bağıntı sonuçları incelenirse C bağıntı kartını seçen kişinin oyunu kazanma olasılığı en yüksektir.

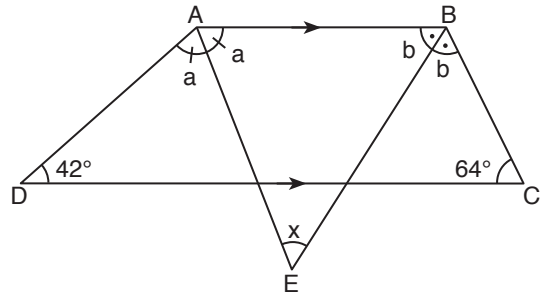
Cevap: C

53. C ve E bağıntı kartı seçilirse kazanan en az farkla oyunu kazanır.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

54.



ABCD yamuğunda,

$$2a + 42^\circ = 180^\circ$$

$$2b + 64^\circ = 180^\circ$$

$$2a = 138^\circ$$

$$2b = 116^\circ$$

$$a = 69^\circ$$

$$b = 58^\circ$$

ABE üçgeninde,

$$a + b + x = 180^\circ$$

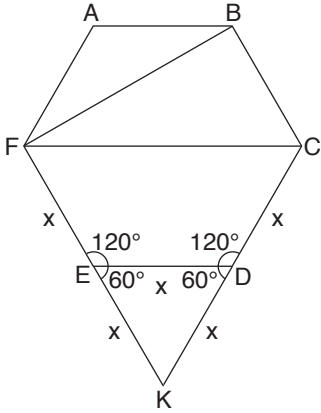
$$69^\circ + 58^\circ + x = 180^\circ$$

$$127^\circ + x = 180^\circ$$

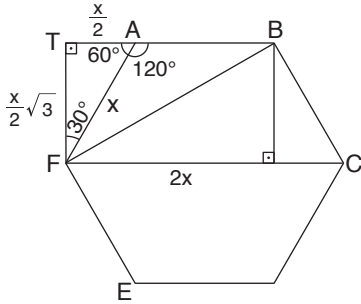
$$x = 53^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

55.



KFC için temel benzerlik uygulanırsa  $|FC| = 2x$  olur.



Yukarıdaki şekilde  $|TF| = \frac{x}{2}\sqrt{3}$  olup

$|TF| = |BH| = \frac{x}{2}\sqrt{3}$  bulunur.

$$A(FBC) = \frac{\frac{x}{2}\sqrt{3} \cdot 2x}{2} = 32\sqrt{3}$$

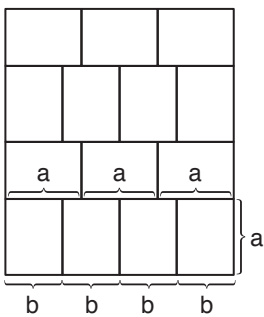
$$\frac{x^2\sqrt{3}}{2} = 32\sqrt{3}$$

$$x^2 = 64$$

$$x = 8$$

Cevap: C

56.



Eş dikdörtgenin uzun kenarı a birim, kısa kenarı b birim olsun.

$$4.b = 3.a$$

$$b = 3k, a = 4k \text{ olur.}$$

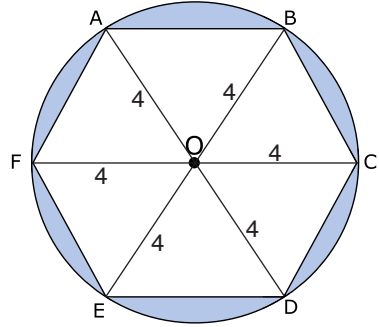
Şeklin uzun kenarı  $14k$ , kısa kenarı  $12k$  olacaktır.

Şeklin çevresi  $2 \cdot (12k + 14k) = 52k$  olur.

156, 52'nin 3 katı olduğundan cevap 156 bulunur.

Cevap: B

57.



Boyalı Alan = Dairenin Alanı – Altıgenin Alanı

$$\text{Boyalı Alan} = \pi \cdot r^2 - \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \cdot 6$$

$$\text{Boyalı Alan} = \pi \cdot 4^2 - \frac{4^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 6$$

$$\text{Boyalı Alan} = 3 \cdot 16 - \frac{16 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 6$$

$$\text{Boyalı Alan} = 48 - 24\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

1 gram boya      12 kuruş

5 gram boya      x kuruş

$$x = 60 \text{ kuruş}$$

60 kuruşluk boya      10 cm<sup>2</sup>

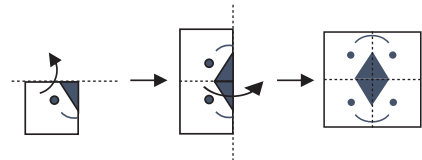
y kuruşluk boya      48 - 24√3 cm<sup>2</sup>

$$y = \frac{(48 - 24\sqrt{3})}{10} \cdot 60$$

$$y = 288 - 144\sqrt{3} \text{ kuruş bulunur.}$$

Cevap: E

58.

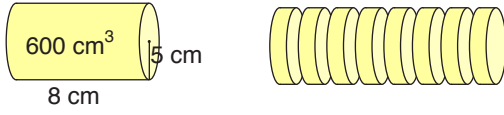


Cevap: C

59. Pastanın yarıçapı  $r$  olsun.

Hacim  $= \pi r^2 \cdot h$  olduğundan

$$600 = 3 \cdot r^2 \cdot 8 \Rightarrow 600 = 24 \cdot r^2 \Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5 \text{ cm.}$$



Her iki şekilde de dış yüzeylerin tamamı kaplandığından Ayşe pastasının dilimleri arasında oluşan daire alanları kadar fazla kaplama yapacaktır. 8 dilim için 7 kesim yapılır ve her kesim sonunda fazladan 2 tane daire alanı oluştuğundan toplan  $7 \cdot 2 = 14$  daire alanı kadar fark oluşur.

Oluşan fark  $14 \cdot \pi r^2 = 14 \cdot 3 \cdot 5^2 = 1050$  bulunur.

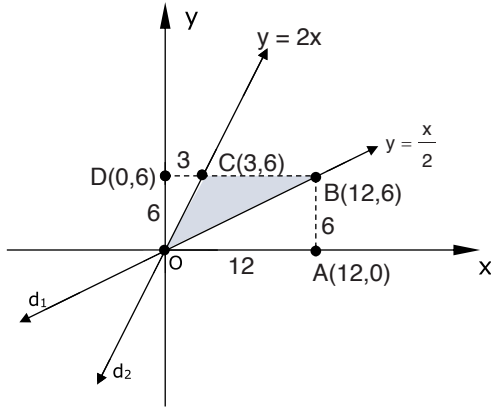
Cevap: B

60.  $|OA| = 12$  cm olduğundan A noktasının apsisi 12 olmalıdır. Böylece B noktasının apsisi de 12 olur.

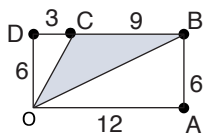
B noktası  $d_1$  doğrusu üzerinde olduğundan ordinatı,

$$x = 12 \text{ için } y = \frac{x}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ bulunur.}$$

Böylece C noktasının ordinatı da 6 olacaktır. C noktası  $d_2$  doğrusu üzerinde olduğundan apsisi,  $y = 6$  için  $y = 2x$ 'den  $x = 3$  bulunur.



Elde edilenlere göre OABD dikdörtgeni oluşur.



Boyalı bölgenin alanı

$$\frac{9 \cdot 6}{2} = 27 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

# SÖZEL BÖLÜM

## ÇÖZÜMLER

1. "Ancak bu böyleyken" ifadesinden hareketle masanın olumlu özelliklerinin anlatıldığı paragrafın sonuna konunun olumsuz bir yanını ortaya koyan bir cümle getirilmelidir.

**Cevap: E**

2. Cümlelerin bütününe bakıldığında sık tekrarlanan bilgilerin öğrenci için yararlı olduğu dile getirilmiştir. Bu bakımdan konuyla uyuşmayan D ve E seçenekleri boşluğa getirilmemelidir. Parçada başkalarının bilgisinden bahsedilmediği için C seçeneği cevap olmaz bununla birlikte eski bilgilerden bahsedilmediği için B şıkkı parçayla uyuşmamaktadır.

**Cevap: A**

3. Boşluktan sonra gelen ifade maddiyatın önemsiz olduğu vurgulanmıştır. Bu bakımdan D seçeneği boşluğa getirilmelidir.

**Cevap: D**

4. Parçada "Hiçbir nedene bağlanmadan" sözünden nedenin vurgulandığı çıkarılır. Bu bakımdan boşluğa C seçeneğindeki cümle getirilmelidir.

**Cevap: C**

5. İlk cümlede meslek hayatında kurnazlaşmaktan bahsedilirken ikinci cümlede kurnazlığın kişilerce değerlendirilmesinden konu açılmıştır. Bu bakımdan B seçeneği doğru cevaptır.

**Cevap: B**

6. Üçüncü cümlede gençken kendi bilgi seviyelerini arttırmayan insanların gençliklerini boşa harcadıklarından bahsedilirken 4. cümlede bu kişilerin yaşamdaki sürprizleri göremedikleri belirtilmiştir. 5. cümlede pişmanlıktan bahsedildiği için 4. cümledeki sürprizlerin anlatımın akışını bozduğu sonucuna varabiliriz.

**Cevap: D**

7. III. cümledeki dünyada farklı fiziksel özellikleri taşıyan topluluk ifadesiyle I. cümle anlamca bağdaşır. Buna karşın ikinci cümleye farklı bir durumdan bahsedilmiştir.

**Cevap: B**

8. Parçanın genelinde fotoğrafçının seçtiği yüzlerden bahsedilirken üçüncü cümlede doğa koşullarının çocuklar için tehlikeli olduğu belirtilmiştir. Bu bakımdan üçüncü cümle akışı bozmaktadır.

**Cevap: C**

9. "sadece hobi olarak..." cümlesinden derslerin belirli bir amacı olmayan kişilere de verildiği sonucu çıkarılabilir.

**Cevap: A**

10. Cümlede yazarın 80'li yıllarda çıkarttığı öykü ve roman kitaplarından bahsedilmiştir. Bu bakımdan D seçeneği sorunun doğru cevabıdır.

**Cevap: D**

11. Cümlede Hürrem Sultan'ın batılı tarihçiler tarafından anılan üç ismi vurgulanırken vb. ifadesi kullanılmıştır. Bu bakımdan C seçeneği sorunun doğru cevabıdır.

**Cevap: C**

12. Cümlede 75 km kadar uzanan buzullu bir bölgenin varlığından bahsedilmiş ve bu bölgenin İzlanda'dan sonra en büyük buzullu bölge olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla İzlanda Avrupa'nın 75 km'den fazla buzullu bir alana sahip bir ülke olduğu sonucu çıkarılır.

**Cevap: A**

13. Sıralama şu şekilde olmalıdır: II - I - III - V - IV

**Cevap: C**

14. Sıralama şu şekilde olmalıdır: III - VI - IV - I - V - II

Cevap: D

15. Sıralama şu şekilde olmalıdır: IV - V - III - II - I

Cevap: C

16. Sıralama şu şekilde olmalıdır: II - I - V - III - IV

Cevap: D

17. İlk iki cümlede Ay'a ayak basan astronotlardan bahsedilirken üçüncü cümlede projedeki çalışan sayısından söz edilmektedir. Bu bakımdan üçüncü cümle kırılma noktasıdır ve beşinci cümleyle yer değiştirmelidir.

Cevap: C

18. I, II ve III. cümlede konu bütünlüğü varken IV. cümlede bu bütünlük bozulmuştur. Bu bakımdan 4 ile 5. cümle yer değiştirmelidir.

Cevap: E

19. Yer değiştirme sorularında cümleler arasında anlam bütünlüğü aranmalıdır. İlk üç cümlede art arda okunduğunda bu bütünlüğün olduğu görülür. Bu bakımdan 4 ile 5. cümle yer değiştirmelidir.

Cevap: E

20. "onları yorumlar ve yeniden ortaya koyar ki..." cümlesinden D seçeneğine ulaşılır.

Cevap: D

21. "Ana dilini iyi bilmeyen bir insan hiçbir alanda başarılı olamaz" cümlesinden A seçeneğine ulaşılır.

Cevap: A

22. Sis perdesi ile kaplı olmak sözü tam olarak belirli olmamak anlamına gelir ki parçada Hürrem Sultan'ın hayatının ilk döneminden bahsederken bu cümle kullanılmıştır. Bu bakımdan cevap B'dir.

Cevap: B

23. Genç olmak sözü yazarın yazdıklarının tam olarak ongunlaşmaması anlamında kullanılmıştır.

Cevap: D

24. İkinci cümleden B seçeneğine, onların modern olarak mitelenmesi... cümlesinden C seçeneğine, "Son Buz Çağının..." cümlesinden D seçeneğini, "bu açıdan diğer kıtalardaki türdeşleriyle benziyorlar" cümlesinden E seçeneğine ulaşılır.

Cevap: A

25. Cümlede geçen erkekleri akıllandırmak sözü bilinçle yaşlandırır sözü ise yıpratmak sözüyle anlamca yakındır.

Cevap: B

26. Çocukların hayattaki yanlışları müdahale olmaksızın kendileri yaşaması görünüşü savunan cümleyle C seçeneği anlamca çelişmektedir.

Cevap: C

27. Son cümleden çiçeklerin umudun temsilcisi olduğu ve ressamın hayatı resmetmeye çalışırken umudun yansıttığı sonucu çıkarılır.

Cevap: E

28. "Seyirciden koparak kendi başımıza bir şey yapamaz" cümlesi D seçeneği ile çelişmektedir.

**Cevap: D**

29. "Nitekim Hint-Avrupa dil ailesi içinde yer alan diller, birbiri ile soy bağı bulunmayan birçok millet tarafından konuşulmaktadır" cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**cevap: D**

30. Parçada yalnızca pusulanın icadının Çinliler tarafından yapıldığından bahsedilmiştir. Arapların pusulayı tanıttığı bilgisi parçada yoktur.

**Cevap: C**

31. Parçada "büyük ölçekli hatta çok uluslu işletmelerin tarım sektörüne ya da bu sektöre bağlı yan sektörlerle olan ilgisinin arttığından bahsedilmiştir. Buradan tarımın çok uluslu devletlerin vazgeçilmez sektörü olduğuna dair bir sonuç çıkarılamaz.

**Cevap: E**

32. "Avrupalı veya Batılı olmak için yer değiştirmekle kalmamış..." cümlesinden C seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: C**

33. "Bu niteliğin öteki şartlar ve niteliklerden büsbütün bağımsız bir varlık olduğu düşünülemez" cümlesinden C seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: C**

34. Parçada madde kötüye kullanımının antisosyal davranışları beslediği belirtilmiştir. B seçeneğindeki yargı bu durumun tam tersini belirtmektedir.

**Cevap: B**

35. "Ama bunlar basının rüşvet aldığı anlamına gelmemektedir. Bunlar doğrudan insanlığa verilmiş kabul edilmektedir" cümlesinden B seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: B**

36. "Belki de başka sözlüklerde ihtiyaç duyulmayan sanatçılar "bir sonraki baskıda" yer bulamayacaklar" sözünden C seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: C**

37. "Bir sanat eserini eleştirirken kılı kırk yarar, belli ilkelere doğrultusunda hareket ederim" cümlesinden bunu diyen bir yazarın sanatçıyı her zaman öven biri olduğu söylenemez.

**Cevap: A**

38. Parçada akıllı ev sistemlerinin içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Fakat parçada bir çok kişi tarafından tercih edilmesi gerektiği önerilmemiştir.

**Cevap: A**

39. Parçada nano sensörlü elbisenin kalbi duran bir şahsa masaj yaparak onu hayata geri döndürebileceği bilgisi verilmiştir. Bu bakımdan B seçeneğindeki yargı paragraftan çıkarılamaz.

**Cevap: B**

40. I ve II. cümlede gazetecilerden bahsederken üçüncü cümlede gazetecilerin arasındaki rekabetten bahsedilmiştir. Bu bakımdan paragraf üçüncü cümleden ikiye ayrılmalıdır.

**Cevap: C**

41. "Çünkü genç insanların asıl ihtiyacı yol gösteren büyüklerdir bence" sözünden A seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: A**

42. Parçanın genelinde online alışverişin yararlarından kişiye sağladığı faydalardan bahsedilmiştir. Fakat parçada her insanın en az bir kez internetten alışveriş yaptığına değinilmemiştir.

**Cevap: D**

43. Parça içinde medya okur yazarlığının amaçlarından ve medya okur yazarlığının derslerde okutulmaya başlandığından bahsedilmiştir.

**Cevap: E**

44. Cümlede kişinin kendini tanımaya çalıştığı anlatılmaya çalışılmıştır.

**Cevap: E**

45. Parçada trombosit sayılarının düşük olmasının kanın pıhtılaşmasında bu durumun yükseldiğini tam tersi olduğu belirtilmiştir. Buna karşın D seçeneğinde bu durumun tam tersinden bahsedilmiştir.

**Cevap: D**

46. Parçada tanımlama yapılmamıştır.

**Cevap: E**

47. Parçada Maden filminin 15. Antalya Film Festivali'nde büyük ses getirdiği vurgulanırken filmin ödül aldığı belirtilmemiştir.

**Cevap: A**

48. Parçada "O çapkın Damat Ferit gitmiş" cümlesiyle Tarık Akan'ın Maden filminden önce oynadığı bir filmde aldığı rolün adının bilgisi verilmiştir. Buna karşın filmin adından bahsedilmemiştir.

**Cevap: D**

49. Son cümleden A seçeneğine, Çinlilerden doğan kız çocuklarına isim verilmez. cümlesinden C seçeneğine, Çinli tarihlerin yazdıklarına bakılırsa cümlesinden D seçeneğine "...Eski destanlara bakıldığında" cümlesinden E seçeneğine ulaşılır.

**Cevap: B**

50. Parçada Çinlilerin kız çocuklarına isim vermediğinden bahsedilirken bu ayrımcılığın ilk olarak Çin'de görüldüğünden bahsedilmemiştir.

**Cevap: C**

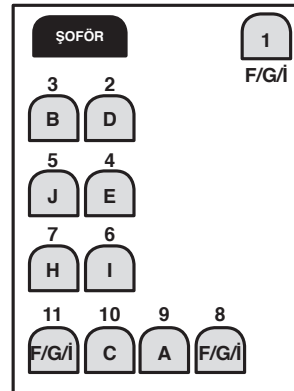
51. Parça içinde verilen "slm", "cv" örnekleri bilinçsiz yapılan özetlerin kavramların özünü bozduğundan bahsetmiştir.

**Cevap: A**

52. Parçada akıl yürütmek, yorumlamak ve analiz etmek özetin üzerinde bir çalışma yöntemi olarak belirtilmiştir.

**Cevap: E**

53.



Tabloya bakıldığında A'nın 10 numaralı koltukta oturması kesinlikle yanlış bir ifade olur.

**Cevap: B**



54. Tabloya göre H ve A'nın oluşturduğu yere kesin olarak ulaşır.

**Cevap: A**

55. F, H'nin hemen arkasındaki koltukta oturmuşsa F'nun yan koltuğuna C oturmuştur.

**Cevap: D**

56. G sekiz numaralı koltukta oturursa C ile G arasında A oturamaz.

**Cevap: E**

57.

Kişi	Yavuz	Tülay	Vildan	?	?	?	?
Branş	Matematik	Fizik	?	Coğrafya	Biyoloji	Tarih	Türkçe
KPSS	91		70		77	75/85	75/85
Mülakat		79		80	82	75/85	75/85

Tabloda branşı belli olup ismin belli olmadığı yerlere soru işareti konulmuştur. Biyoloji öğretmenin aldığı notlar 77 ve 82 ise Tarih ve Türkçe öğretmenlerinin KPSS ve mülakat puanlarının eşit olması kuralından alabilecekleri puanlar 75 ya da 85 ise Coğrafya öğretmeni olabilecek kişi Vildan'dır.

**Cevap: B**

58. Vildan'ın mülakat puanı Coğrafya öğretmeni olmasından ötürü ancak 80 olabilir.

**Cevap: D**

59. Ümit Türkçe öğretmeni KPSS'den 75 puan almışsa ikinci öncül gereği mülakat puanından da 75 alması gerekir. Vildan Coğrafya öğretmeni ise geriye kalan puanlar 77, 82 ve 85'tir. Bu bakımdan Zeynep ancak bu puanlardan birini alabilir. Dolayısıyla E kesinlikle yanlıştır.

**Cevap: E**

60. Verilen bilgilere göre her üç bilgiye kesin olarak ulaşılmaktadır.

**Cevap: E**