

SAYISAL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1.
$$\frac{3}{0,06 + \frac{0,06}{0,5}} \cdot 0,3$$

$$= \frac{3}{\frac{6}{100} + \frac{6}{50}} \cdot 0,3$$

$$= \frac{3}{\frac{6+12}{100}} \cdot \frac{3}{10}$$

$$= \cancel{3} \cdot \frac{10\cancel{0}}{1\cancel{0}} \cdot \frac{\cancel{3}}{1\cancel{0}}$$

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

Cevap: C

2.
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{110}$$

$$= \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{9 \cdot 10}$$

$$= \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{10 \cdot 11}$$

$$= \frac{9}{10} = \frac{99}{100} = 0,99 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

3.
$$\frac{3^6 - 5^4}{18^2 - 8^2} = \frac{(3^3)^2 - (5^2)^2}{18^2 - 8^2}$$

$$= \frac{(27)^2 - (25)^2}{18^2 - 8^2} = \frac{(27 - 25) \cdot (27 + 25)}{(18 - 8) \cdot (18 + 8)}$$

$$= \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{52}}{10 \cdot 26}$$

$$= \frac{2}{5} \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

4.
$$\frac{3 + \sqrt{3} + \sqrt{48}}{10 + \sqrt{12}}$$

$$= \frac{3 + \sqrt{3} + 4\sqrt{3}}{10 + 2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{3 + 5\sqrt{3}}{10 + 2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{3} + 5)}{2(5 + \sqrt{3})}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Cevap: B

5.
$$\frac{(11!)^2 - (10!)^2}{12! - 11! - 10!} = \frac{(11! - 10!)(11! + 10!)}{12 \cdot 11 \cdot 10! - 11 \cdot 10! - 10!}$$

$$= \frac{(11 \cdot 10! - 10!) \cdot (11 \cdot 10! + 10!)}{10!(12 \cdot 11 - 11 - 1)}$$

$$= \frac{\cancel{10!} \cdot 10 \cdot 10! \cdot 12}{\cancel{10!} (132 - 11 - 1)}$$

$$= \frac{10! \cdot 10! \cdot 12}{120}$$

$$= 10!$$

Cevap: D

6. • $x^2 + xy - 2x = \text{Tek}$
 $\underbrace{x(x+y)}_{\text{Tek olmalı}} - \underbrace{2x}_{\text{Çift}} = \text{Tek}$
- $x(x+y) = \text{Tek}$ ise çarpanlarda tektir.
 $x = T$ ve $x + y = T$ olur.
- $x + y = \text{Tek}$ ve $x = \text{Tek}$ ise $y = \text{Çift}$ olur.
- I. $x - y = T - \text{Çift} = \text{Tek}$
 II. $y^x = \text{Çift}^T = \text{Çift}$
 III. $x \cdot y = T \cdot \text{Çift} = \text{Çift}$
- Yalnız I her zaman tektir.

Cevap: A

7. $p = 11 \cdot \frac{(q-r)}{1}$ p asal olduğundan $q - r = 1$ olmalı.
 $\Rightarrow q - r = 1$ ise $q = 3$ ve $r = 2$ dir.
 O halde $p + q + r = 11 + 3 + 2 = 16$ olur.

Cevap: E

8. Sayımız ABC olsun. En soldaki rakamı silinirse BC sayısı elde edilir. O halde,

$$\begin{aligned}\frac{ABC}{6} &= BC \Rightarrow ABC = 6(BC) \\ 100A + BC &= 6(BC) \\ 100A &= 5(BC) \\ 20A &= BC \\ 1 \quad 20 &\Rightarrow ABC = 120 \\ 2 \quad 40 &\Rightarrow ABC = 240 \\ 3 \quad 60 &\Rightarrow ABC = 360 \\ 4 \quad 80 &\Rightarrow ABC = 480 \\ &+ \\ &1200 \text{ olur.}\end{aligned}$$

Cevap: A

9. i) $a+b.c=9$ ii) $a+b.c=9$
 $+ \quad b+a.c=3$ $- \quad b+a.c=3$

 $a+b+c(a+b)=12$ $(a-b)+c(b-a)=6$
 $(a+b)(c+1)=12$ $(a-b)(1-c)=6$
 $(a-b)(c-1)=-6$
i ve ii den bulduğumuz denklemleri tarafa çarparsak,
 $(a+b)(c+1)=12$
 $(a-b)(c-1)=-6$
 \times
 $(a^2-b^2)(c^2-1)=-72$ olur.

Cevap: A

10. $\frac{x}{8} + y = 10$ ifadesinde x'in büyük olması için y küçük seçilmelidir.
 $y = 1 \Rightarrow \frac{x}{8} + 1 = 10$
 $\frac{x}{8} = 9 \Rightarrow x = 72$ olur.

Cevap: E

11. $\textcircled{x}^{\Delta} = \underbrace{x + x + \dots + x}_{x \text{ tane}} = x.x = x^2$

$\textcircled{y}^{\Delta} = \underbrace{y + y + \dots + y}_{y \text{ tane}} = y.y = y^2$

$\textcircled{x}^{\Delta} = \underbrace{x + x + \dots + x}_{y \text{ tane}} = x.y$

$\textcircled{y}^{\Delta} = \underbrace{y + y + \dots + y}_{x \text{ tane}} = x.y$

O halde $x^2 + x.y + x.y + y^2 = \textcircled{64}^{\Delta} = 64 + 64 + 64 + 64$

$$x^2 + 2xy + y^2 = 256$$

$$(x + y)^2 = 16^2$$

$$x + y = 16$$

$\textcircled{x}^{\Delta} + \textcircled{y}^{\Delta} = x + y = 16$ olur.

Cevap: D

12. • Hız sabit olduğundan $b < c < a$ sıralamasından dolayı b dakikada gittiği yeşil hat en kısa, a dakikada gittiği turuncu hat en uzun hattır.

O halde $3x + 4 < 2x + 10 < 4x + 6$ olur.

- Eşitsizlikleri ikili incelersek,

i) $3x + 4 < 2x + 10$ ii) $2x + 10 < 4x + 6$
 $x < 6$ $4 < 2x$
 $2 < x$

- i ve ii den $2 < x < 6$ olur.

- Turuncu hat istendiğinden,

$$2 < x < 6 \rightarrow \text{eşitsizliği 4 ile çarpılırsa,}$$

$$8 < 4x < 24 \rightarrow \text{eşitsizliğine 6 eklenirse,}$$

$$14 < 4x+6 < 30 \rightarrow \text{Turuncu hattın uzunluğu}$$

bu aralıkta olur. Şıklar incelenirse bu aralıkta olan tek seçenek 24 km olur.

Cevap: D

13. $\frac{\sqrt{2}}{2-a} - \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{a}} = \sqrt{a}$

$$2-a = (\sqrt{2} - \sqrt{a})(\sqrt{2} + \sqrt{a}) \text{ olur.}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{(\sqrt{2} - \sqrt{a})(\sqrt{2} + \sqrt{a})} - \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{a}} = \sqrt{a}$$

$$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{2} + \sqrt{a}}{2-a} = \sqrt{a}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{2-a} = \sqrt{a} \Rightarrow 1 = 2-a$$

$$a = 1 \text{ olur.}$$

Cevap: C

14. • $|m-2| = 2$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ m-2=2 \quad m-2=-2 \\ m=4 \quad m=0 \end{array}$$

• $m=4$ için $|m+n| = 8$

$$|4+n| = 8$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ 4+n=8 \quad 4+n=-8 \\ n=4 \quad n=-12 \end{array}$$

O halde $m.n$ en az $4.(-12) = -48$ olur.

Cevap: A

15. • x, y, z sayıları sırasıyla 3, 2 ve 9 ile ters orantılı ise

$$3.x = 2.y = 9.z = 18k \text{ seçilirse}$$

$$x = 6k, \quad y = 9k, \quad z = 2k \text{ olur.}$$

• Sarı ve mavi uzunluklarının toplamı,

$$6k + 2k = 24 \text{ cm}$$

$$8k = 24$$

$$k = 3 \text{ cm}$$

• Mor uzunluk $y = 9k = 9.3 = 27 \text{ cm}$

$$\frac{1}{10} \text{ oranında çalıştığı için gerçek uzunluk}$$

$$10.27 = 270 \text{ cm} = 2,7 \text{ metre olur.}$$

Cevap: B

16. $\frac{2x(5-x) + 12}{x(2-x) + 3} : \left(1 + \frac{3}{3-x}\right)$

$$\frac{10x - 2x^2 + 12}{2x - x^2 + 3} : \left(\frac{3-x+3}{3-x}\right)$$

$$\frac{-(2x^2 - 10x - 12)}{-(x^2 - 2x - 3)} \cdot \frac{3-x}{6-x}$$

$$\frac{2(x^2 - 5x - 6)}{x^2 - 2x - 3} \cdot \frac{x-3}{x-6}$$

$$\frac{2 \cdot \cancel{(x-6)} \cdot \cancel{(x+1)}}{\cancel{(x-3)} \cdot \cancel{(x+1)}} \cdot \frac{\cancel{x-3}}{\cancel{x-6}} = 2$$

17. B kümesinin c, e, m elemanlarından

sadece c 'yi bulunduran $2^4 = 16$,

sadece e 'yi bulunduran $2^4 = 16$,

sadece m 'yi bulunduran $2^4 = 16$ alt kümesi vardır.

O halde $3.16 = 48$ alt kümesinde A kümesinin elemanlarından sadece biri bulunur.

Cevap: E

18. • $\frac{1}{x^5 + x - 1} = \frac{5}{7} \Rightarrow x^5 + x - 1 = \frac{7}{5}$ 'dir.

$$x^5 + x = \frac{7}{5} + 1 = \frac{12}{5}$$

• $\frac{1}{x^5 + x + 1} = \frac{1}{\frac{12}{5} + 1} = \frac{1}{\frac{17}{5}} = \frac{5}{17}$ olur.

Cevap: D

19. • $abc - 3$ sayısı 5 ile tam bölünebiliyorsa $c=3$ ya da $c=8$ olabilir.

• abc sayısı çift olduğundan $c=8$ olmalıdır.

• $a < b < c$ ise $a < b < 8$ olduğundan b en fazla 7 ve a en fazla 6 olabilir.

Bu durumda $a + b + c = 6 + 7 + 8 = 21$ olur.

Cevap: D

20. $x=2$ için $f(A) = 2.f(2)$

$x=4$ için $f(B) = 4.f(A)$

$x=6$ için $f(8) = 6.f(B)$

$$f(8) = 2.4.6. \frac{3}{2} = 48. \frac{3}{2} = 72 \text{ olur.}$$

Cevap: A

21. Her biri 10 gr olan a tane ağırlık toplamda $10a$ olur.

Her biri 15 gr olan b tane ağırlık toplamda $15b$ olur.

Terazi dengeleniyorsa;

$$10a + 30 = 15b + 85$$

$$10a - 15b = 55$$

$$2a - 3b = 11$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$7 \quad 1 \Rightarrow a + b \text{ en az } 7 + 1 = 8 \text{ olur.}$$

Cevap: C

22. A3 karelerinin farkının asal sayı olması için A çift sayılardan seçilmelidir. A tek seçilirse $T - T = \emptyset$ olacağından asal olamaz.

A = 2 için 23 sayısı için $|2^2 - 3^2| = 5$ asal

A = 4 için 43 sayısı için $|4^2 - 3^2| = 7$ asal

A = 6 için 63 sayısı için $|6^2 - 3^2| = 27$ asal değil

A = 8 için 83 sayısı için $|8^2 - 3^2| = 55$ asal değil

O halde A'nın değerleri toplamı $2 + 4 = 6$ olur.

Cevap: E

23. T = 100 seçilirse tablo

	→ +% 100		
	100	200	400
↓ -% 50	50	100	200
	25	50	100

$$T = 100 \Rightarrow \text{I. } S = 16. \checkmark$$

$$A = 200 \quad 400 = 16.25 \text{ doğru}$$

$$S = 400 \quad \text{II. } T = M$$

$$R = 50 \quad 100 = 100 \text{ doğru}$$

$$I = 100$$

$$E = 200 \quad \text{III. } A = E$$

$$\checkmark = 25 \quad 200 = 200 \text{ doğru}$$

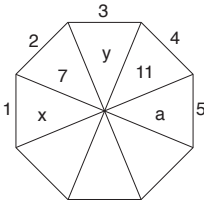
$$\dot{I} = 50 \quad \text{IV. } A = R + I$$

$$M = 100 \quad 200 = 50 + 100 \text{ yanlış}$$

O halde 3 tanesi doğrudur.

Cevap: B

24.

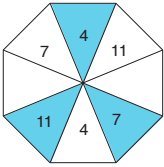


- 1 ve 3 nolu bölmelere x ve y dersek, 1, 2, 3 ve 4 nolu bölmelerin toplamı $x + 7 + y + 11 = 49$
- 5 nolu bölmeye a dersek 2, 3, 4 ve 5 nolu bölmelerin toplamı $7 + y + 11 + a = 49$ olur.

$$\text{O halde } x + 7 + y + 11 = 7 + y + 11 + a$$

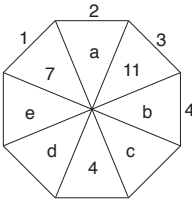
$$\Rightarrow x = a$$

O halde karşılıklı bölmelerin içindeki sayılar birbirine eşit olacaktır.



Mavi bölmelerin içindeki sayıların toplamı $4 + 7 + 11 = 22$ olur.

II. yol



- $7 + a + 11 + b = 49$
 $a + b = 31$
- $a + 11 + b + c = 49$
 $11 + 31 + c = 49$
 $c = 7$
- $11 + b + c + 4 = 49$
 $b + 22 = 49$
 $b = 27 \Rightarrow a = 4$
- $b + c + 4 + d = 49$
 $d = 11$

Mavi renkli bölgelerin toplamı

$$a + c + d = 4 + 7 + 11 = 22 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

25.

25°C	30°C
x gün	10-x gün

$$\Rightarrow 40 \cdot x + 50(10-x) = 440$$

$$4x + 50 - 5x = 44$$

$$6 = x$$

O halde hava sıcaklığı 6 gün 25°C derece, 4 gün 30°C olmuştur.

$$\text{Ortalama sıcaklık} = \frac{\text{Toplam sıcaklık}}{\text{Gün sayısı}} = \frac{6.25 + 4.30}{10}$$

$$= \frac{270}{10} = 27^\circ\text{C olur.}$$

Cevap: B

26. Soru sayısı 22x olsun.

$$\text{Ali } 22x \cdot \frac{2}{11} = 4x \text{ soru çözmüş.}$$

Ali çözdüğü kadar artı 240 soru daha çözerse,

$4x + 4x + 240$ soru çözerse kitabın yarısı 11x çözmüş olacaktır

$$4x + 4x + 240 = 11x$$

$$8x + 240 = 11x$$

$$3x = 240$$

$$x = 80 \text{ olur.}$$

Kitabın tamamı $22x = 22 \cdot 80 = 1760$ soru vardır.

Cevap: C

27.

- a saatte 2ab soru çözebiliyorsa 1 saatte $\frac{2ab}{a} = 2b$ adet soru çözebilir.

- 1 saatte çözdüğü soru sayısını 4 artırırsa saatte $2b+4$ soru çözebilir.

- 1 saatte $2b+4$ soru çözebiliyorsa $\frac{b}{2}$ saatte $(2b+4) \cdot \frac{b}{2}$ soru çözebilir.

O halde $(2b+4) \cdot \frac{b}{2} = 2(b+2) \cdot \frac{b}{2} = b^2 + 2b$ soru çözer.

Cevap: E

28.

12 yemek menüsü aldıklarından $\frac{12}{3} = 4$ kez iki etkinliğe ücretsiz katılacaktır. O halde $4 \cdot 2 = 8$ etkinlik ücretsiz ve toplam 11 etkinliğe katıldıklarından $11 - 8 = 3$ etkinliğe ücretli katılmışlar.

- Yemek menüsü x TL seçilirse etkinlik katılım ücreti $x - 5$ TL olur. Toplam harcanan para

$$12x + 3(x-5) = 225$$

$$12x + 3x - 15 = 225$$

$$15x - 15 = 225$$

$$15x = 240$$

$$x = 16 \text{ TL} \rightarrow \text{Etkinlik ücreti} = x - 5 = 16 - 5$$

$$= 11 \text{ TL olur.}$$

Cevap: A

29. Haritanın ilk durumu %100 olarak alınırsa
 ☐ tuşuna 1. kez basıldığında $100 - 100 \cdot \frac{10}{100} = 90$
 ☐ tuşuna 2. kez basıldığında $90 - 90 \cdot \frac{10}{100} = 81$
 ☒ tuşuna basılırsa $81 + 81 \cdot \frac{20}{100} = 81 + 16,2 = 97,2$ olur.
 O halde ilk duruma göre $100 - 97,2 = \%97,2 = \%2,8$ uzaklaşır.
Cevap: C

30. Maliyet ve yüzdeler tam sayı ve maliyetin en fazla olabilmesi için kâr yüzdesi en az seçilmelidir. C mankeninin üzerindeki elbisenin kâr yüzdesi %7 den daha çok olmalı, verilen satış fiyatına göre kâr yüzdesi en az %10 seçilebilir.

O halde $x \cdot \frac{110}{100} = 132 \Rightarrow x = 120$ TL olabilir.

Cevap: D

31. 1. denemede net sayısına x dersek;
 2. denemede $x+5$ net,
 3. denemede $x + 5 + 6 = x + 11$ net,
 4. denemede $x + 11 + 2 = x + 13$ net,
 5. denemede $x + 13 + 8 = x + 21$ net yapmıştır.

Son iki denemede toplam $\rightarrow x + 13 + x + 21 = 174$

$$2x + 34 = 174$$

$$2x = 140$$

$$x = 70 \text{ olur.}$$

İlk iki denemede toplam

$$\rightarrow x + x + 5 = 2x + 5 = 2 \cdot 70 + 5 = 145 \text{ net yapar.}$$

Cevap: D

32. • Toplam karışım: $4.50\text{ml} + 5.120\text{ml} + 3.400\text{ml} = 2000\text{ml}$
 • Karışımın limon suyu oranı: $\frac{200}{2000} = \frac{1}{10}$ dur.
 • Karışımın %75'i satılırsa %25'i kalır.
 $2000 \cdot \frac{25}{100} = 500$ ml kalan karışımın limon oranı yine $\frac{1}{10}$ olacaktır. $500 \cdot \frac{1}{10} = 50$ ml kalan limon suyu.
 • Karışıma 2 çay bardağı limon suyu ilave edilirse
 $2.50 + 500 = 600$ ml karışım
 $2.50 + 50 = 150$ ml limon suyu
 O halde $\frac{150}{600} \cdot 100 = \%25$ limon suyu olur.

Cevap: B

33.

	Pınar	Babaanne	Amca	Baba
Babaanne Pınar'ın yaşında iken	$x - 46$	x	3	2
Bugün	x	$x + 46$	49	48

O halde $49 + 48 = 97$ olur.

Cevap: A

34. • x tane oyuncunun her biri a lira yatırırsa toplanan para $x \cdot a$ lira olur.
 • Oyuncular a lira yatırdığından her birine 4a lira ödeme yapılacaktır.
 • Ödemeler 12 eşit taksitle yapılacağından her ay 1 müşteriye $\frac{4a}{12}$ lira, x müşteriye her ay $x \cdot \frac{4a}{12}$ lira ödeme yapılır.
 • O halde $x \cdot a = x \cdot \frac{4a}{12} \cdot ?$
 $12 = 4 \cdot ?$
 $? = 3$ ay sonra para biter.

Cevap: B

35. ab:cd de kesilen fişten 41 dakika sonra kesilen fişin saati ad:bc ise,

$$\begin{array}{r} ab : cd \\ + \quad 41 \\ \hline ad : bc \end{array} \quad \begin{array}{l} a + b + c + d \text{ nin en az olması için } a, b, \\ c, d \text{ küçük seçilmelidir.} \end{array}$$

- d = 0 seçilirse c = 1 olur. c = 1 için b = 5 ve d = 5 olur. d'ler farklı olduğu için sağlamaz.
- d = 1 seçilirse c = 2 olur. c = 2 için b = 0 (b = 6 olduğundan elde 1 gider) olur. b = 0 olduğundan c + 4 ten elde 1 geleceğinden d = 1 olur ve sağlar.
- a + b + c + d nin küçük olması için a = 1 seçilir. a = 0 olmaz. Çalışma saatleri dışında olur.

O halde $a + b + c + d = 1 + 0 + 2 + 1 = 4$ olur.

Cevap: C

36. • Boyu a kere 5 br uzasın. Ayakkabı numarası b kere 2 br numara artsın. O halde $\frac{2200}{200} = 11$
Yani $a+b = 11$ olur.

- Boyu a kere 5 br uzuyorsa toplamda 5a uzar. Ayakkabı numarası b kere 2 br artıyorsa toplamda 2b artar. O halde $5a + 2b = 43$ olur.

$$\begin{array}{r} 5a + 2b = 43 \\ + \quad -2/a + b = 11 \\ \hline 3a = 21 \Rightarrow a = 7 \text{ ve } b = 4 \text{ olur.} \end{array}$$

Ayakkabı numarası $24 + 2.b = 24 + 2.4 = 32$ olur.

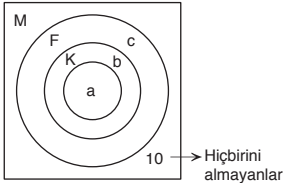
Cevap: D

37. Mavi, sarı ve yeşil yolların toplamına $3x$ dersek, uzun olan turuncu yolda $3x$ olur. Kısa olan turuncu yolda x olur.

$$\begin{aligned} \text{Ortalama hız} &= \frac{\text{Toplam yol}}{\text{Toplam zaman}} = \frac{7x}{\frac{3x}{150} + \frac{3x}{80} + \frac{x}{80}} \\ &= \frac{7x}{\frac{x}{50} + \frac{4x}{80}} \\ &= \frac{7x}{\frac{x}{50} + \frac{x}{20}} \\ &= \frac{7x}{\frac{7x}{100}} = 100 \text{ km/s} \\ &\text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

38.



- $a + b + c + 10 = 45$
- $a + b + c = 35$
- Fizik ödevi mailini alan $a + b = 20$ kişi
- $a + b + c = 35$
 $20 + c = 35$
 $c = 15$ sadece matematik ödevi mailini alanlar

Cevap: B

39. Tüm durumlardan \bullet kartının ortada olma durumunu çıkarırsak istenilen buluruz.

- Tüm durumlar 5 kartın koşulsuz sıralanışı = 5!
- \bullet kartını ortaya koyup diğer 4 kartı kendi aralarında sıralarsak = 4!

O halde \bullet kartının ortada olmadığı durumlar = $5! - 4! = 96$ farklı şekilde oluşur.

Cevap: E

40.

	Gözlüklü (k)	Gözlüksüz (b)
Kız (K)	6	6
Erkek (E)	6	9

- Kızların yarısı gözlüklü ise 12 kızın 6'sı gözlüklü 6'sı gözlüksüzdür.
- 15 erkeğin 9'u gözlüksüz ise 6'sı gözlüklüdür.

Kampın tamamında $12 + 15 = 27$ öğrenci bulunur.

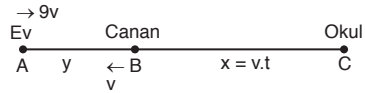
O halde, kaptan seçilen bir öğrencinin kız veya gözlüksüz olma olasılığı,

$$\begin{aligned} P(k \cup b) &= P(k) + P(b) - P(k \cap b) \\ &= \frac{12}{27} + \frac{15}{27} - \frac{6}{27} = \frac{21}{27} = \frac{7}{9} \end{aligned}$$

Cevap: E

41. Ev \xrightarrow{y} Canan \xrightarrow{x} Okul

$x = v \cdot t$ Okula yürüyerek giderse



Eve t_1 saatte dönerse $y = vt_1$

Evden okula bisikletle $t - t_1$ saatte gitmelidir.

$$x + y = (t - t_1) \cdot 9v$$

$$vt + vt_1 = 9vt - 9vt_1 \Rightarrow 10vt_1 = 8vt$$

$$5t_1 = 4t$$

$$= \frac{|AB|}{|BC|} = \frac{y}{x} = \frac{vt_1}{vt} = \frac{t_1}{t} = \frac{4}{5} \text{ olur.}$$

Cevap: A

42. $f(325) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
 $g(325) = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^3$
 $\Rightarrow f(325) \cdot g(325) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^3 = 2^8 \cdot 3^4 \cdot 5^8$
 $= 3^4 \cdot 10^8$
 $= 81 \cdot 10^8$
 $= \underbrace{81000...00}_{8 \text{ tane}}$

O halde sayı 10 basamaklı olur.

Cevap: B

43. $f(249) = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^9$
 $g(7B1) = 2^1 \cdot 3^B \cdot 5^7$
 $f(249) > g(7B1) \Rightarrow 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^9 > 2^1 \cdot 3^B \cdot 5^7$
 $2^1 \cdot 3^4 \cdot 5^2 > 3^B$
 $2.5^2 > \frac{3^B}{3^4}$
 $50 > 3^{B-4}$
 $3^4 > 50 > 3^{B-4}$
 $4 > B - 4 \Rightarrow B < 8$ olur.

O halde B en fazla 6 olur. Rakamları farklı olduğundan 7 seçemeyiz.

Cevap: C

44. 1 kilogramdaki A, B, C sosu

	A	B	C
I. karışım	300	200	500
II. karışım	400	200	400
III. karışım	300	400	300

O halde 50 gr daki A, B, C soslarını bulmak için tablo

I deki verileri $\frac{1000}{50} = 20$ 'ye böleriz.

	A	B	C
I. karışım	15	10	25
II. karışım	20	10	20
III. karışım	15	20	15

15 müşteri den 8'i I. karışım, 2'si II. karışım, 5'i III. karışım tercih ettiğinden C sosu toplamı,

$8.25 + 2.20 + 5.15 = 200 + 40 + 75 = 315$ gr kullanılmıştır.

Cevap: B

45.

	A	B	C
I. karışım	15	10	25
II. karışım	20	10	20
III. karışım	15	20	15

II. ve III. karışım da kullanılan soslar 60'ın katında eşitlenebileceğinden gelen müşteriler bu soslardan tercih etmiştir.

O halde x kişi II. karışımı, y kişi III. karışımı tercih etmişse,

$$20x + 15y = 10x + 20y = 20x + 15y$$

$$\Rightarrow 20x + 15y = 10x + 20y$$

$$10x = 5y$$

$$2x = y$$

$$\Rightarrow x + y = 9 \Rightarrow x + 2x = 9$$

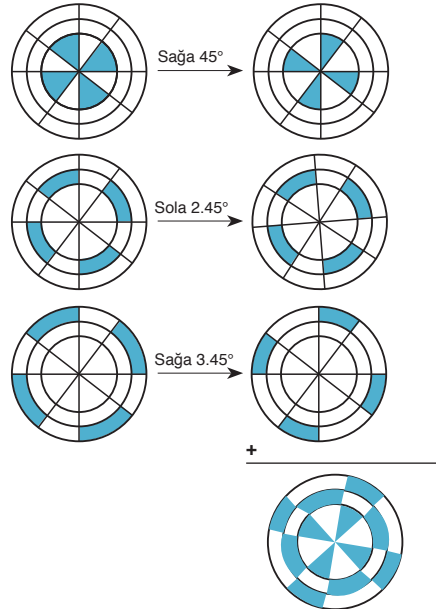
$$x = 3 \text{ kişi II. karışımı tercih etmiştir.}$$

Cevap: E

46.

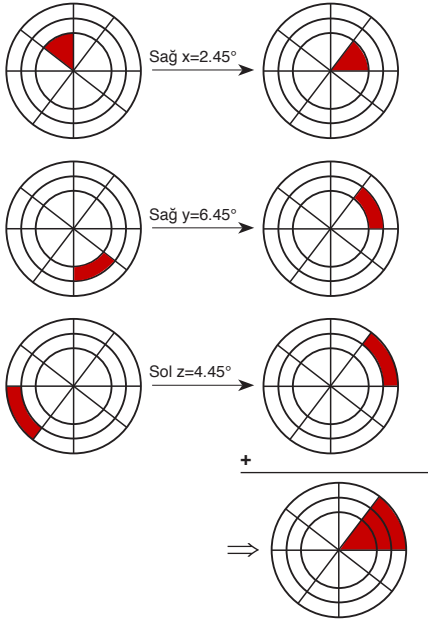
Halkalar 8 eşit bölmeğe ayrıldığından her bir yer de-

ğiştirme $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$ 'ye karşılık gelir.



Cevap: C

47.



O halde $x+y+z$ en az $2.45^\circ+6.45^\circ+4.45^\circ = 12.45^\circ$
 $= 540^\circ$ olur.

Cevap: A

48.

Tahta parçası sayısı \rightarrow $\frac{1. \text{çit}}{5}$ $\frac{2. \text{çit}}{9}$ $\frac{3. \text{çit}}{13}$ $\frac{n. \text{çit}}{5+4(n-1)}$

O halde 20. çitte $5+4(20-1)=81$ tahta parçası kullanılmıştır.

Toplam $5+9+13+ \dots +81=20 \cdot \frac{81+5}{2} = 20 \cdot 43 = 860$ tanedir.

Cevap: E

49.

Kullanılan tahta parçalarının uzunlukları toplamı

140,5m olan çit n.çit ise

$$(5+4(n-1)) \cdot 0,5 = 140,5$$

$$(5+4(n-1)) \cdot \frac{1}{2} = 140,5$$

$$5+4(n-1)=281$$

$$4 \cdot (n-1)=276$$

$$n-1=69$$

$$n=70 \text{ çit kurulmuş.}$$

Cevap: B

50.

Kabızmal x kg Washington, y kg Finike portakalı alırsa bir kilogram Washington kârı 0,6 TL, bir kilogram Finike kârı 1,6 TL.

$$2,40x + 3,20y = 280$$

$$-2 / 0,6x + 1,6y = 80$$

$$2,40x + 3,20y = 280$$

$$-1,20x - 3,20y = -160$$

$$1,2x = 120$$

$$x = 100 \text{ kg Washington portakalı}$$

Cevap: D

51.

Alış fiyatı $3,20 \cdot 200 = 640$ TL

Bir kilogram portakalın 10 günlük depolama maliyeti 20 kuruş ise 20 günlük depolama maliyeti 40 kuruş olur. 40 kuruş = 0,4 TL

• Depolama maliyeti $200 \cdot 0,4 = 80$ TL

Toplam maliyet $640 + 80 = 720$ TL olmuştur.

• Satış fiyatımız $4,80 \cdot 200 = 960$ TL

Kârı: $960 - 720 = 240$ TL'dir.

Cevap: E

48.

Tahta parçası sayısı \rightarrow $\frac{1. \text{çit}}{5}$ $\frac{2. \text{çit}}{9}$ $\frac{3. \text{çit}}{13}$ $\frac{n. \text{çit}}{5+4(n-1)}$

O halde 20. çitte $5+4(20-1)=81$ tahta parçası kullanılmıştır.

Toplam $5+9+13+ \dots +81=20 \cdot \frac{81+5}{2} = 20 \cdot 43 = 860$ tanedir.

Cevap: E

49.

Kullanılan tahta parçalarının uzunlukları toplamı

140,5m olan çit n.çit ise

$$(5+4(n-1)) \cdot 0,5 = 140,5$$

$$(5+4(n-1)) \cdot \frac{1}{2} = 140,5$$

$$5+4(n-1)=281$$

$$4 \cdot (n-1)=276$$

$$n-1=69$$

$$n=70 \text{ çit kurulmuş.}$$

Cevap: B

52.

a-	b+	
	c \times	2
d÷		3

c çarpma işlemiyle belirlendiğinden ve sayıların büyük olması istendiğinden öncelik verildi.

$$c = 3 \cdot 2 \cdot 3 = 18 \text{ olur.}$$

	b+	1
	18 \times	2
		3

b toplama işlemiyle belirlendiğinden sonraki önceliğimiz,
 $\Rightarrow b = 2 + 1 = 3$ olur.

3 kaldı \leftarrow	a-	3	2	1	
1 kaldı \leftarrow		1	3	2	
2 kaldı \leftarrow		d÷	2	1	3

$$a = 3 - 1 = 2$$

$$d = 2 \div 1 = 2$$

$$a + b + c + d = 2 + 3 + 18 + 2 = 25 \text{ olur.}$$

Cevap: E

53.

vii) Farkları 1 olan sayılar

3x	1-	a+	
1	5	4	2
3	1	20x	4
		2	5
1-		3-	
4	2	5	3
		12+	5x
5	4	3	1
		2+	
2	3	1	5
			4

i) Çarpımları 3 olan sayılar 3.1.1. → a = 2+3+4+5 = 14 olur.

ii) Farkları 1 olan sayılar 5-4=1 → ix) Bölümleri 3 olan sayılar 3÷1=3

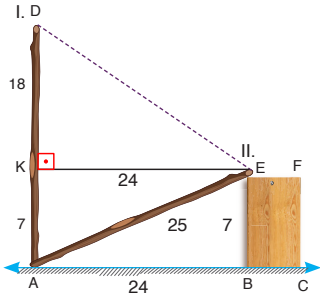
iii) 2 kaldı → 2 kaldı

iv) Toplamları 12 olan sayılar 4+2+3+3 → v) Çarpımları 5 olan sayılar 5.1=1

vii) 4 kaldı

Cevap: B

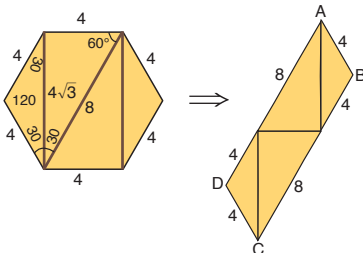
54.



- EBA dik üçgeninde,
 $|AB|^2 + |BE|^2 = |AE|^2$
 $24^2 + 7^2 = |AE|^2$
 $|AE| = 25 \text{ br} \Rightarrow |AD| = 25 \text{ br}$ olur.
- $[EK] \perp [AD]$ olacak şekilde EK çizersek
 $|EK| = 24 \text{ br}$ ve
 $|AK| = 7 \text{ br}$ olur.
- $|AD| = |DK| + |KA| \Rightarrow 25 = |DK| + 7$
 $|DK| = 18 \text{ br}$
- DKE dik üçgeninde
 $|DK|^2 + |KE|^2 = |DE|^2$
 $18^2 + 24^2 = |DE|^2 \Rightarrow |DE| = 30 \text{ br}$ olur.

Cevap: C

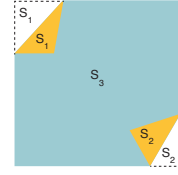
55.



$\text{Ç}(ABCD) = (4 + 12) \cdot 2 = 32 \text{ br}$ olur.

Cevap: D

56.



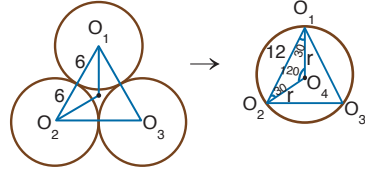
$$S_1 + S_2 = 17 \text{ br}^2 \text{ ve } S_3 = 47 \text{ br}^2 \text{ ise}$$

$$\text{Karenin alanı} = 2 \cdot (S_1 + S_2) + S_3 = 34 + 47 = 81 \text{ br}^2$$

O halde karenin bir kenarı 9 br olur.

Cevap: E

57.



$O_1 O_2 O_3$ eşkenar üçgen

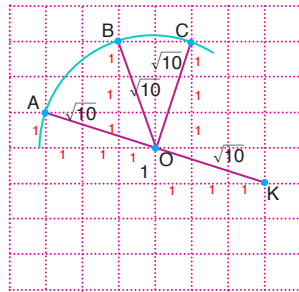
$O_1 O_2 O_4$ üçgeni $30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$ üçgeni

O halde $r = \frac{12}{\sqrt{3}}$ olur.

Dairenin alanı $= \left(\frac{12}{\sqrt{3}}\right)^2 \cdot \pi = 48\pi \text{ br}^2$ olur.

Cevap: A

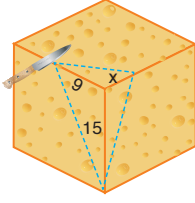
58.



O noktası A, B ve C noktalarına eşit uzaklıkta olmalıdır. Verilen noktalardan K noktası da O noktasına $\sqrt{10}$ br uzaklıkta olduğundan çemberin üzerindedir.

Cevap: C

59.



- Kestiği piramidin hacmi $= \frac{9 \cdot x}{2} \cdot \frac{15}{3}$
- Peynirin hacmi $= 15^3$
- Kestiği piramid şeklindeki peynir 40 gr

Peynirin tamamı 1 kg olduğundan

$$\frac{\frac{9 \cdot x}{2} \cdot 15}{15^3} = \frac{40 \text{ gr}}{1000 \text{ gr}}$$

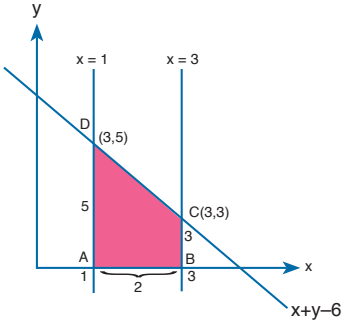
$$\frac{9 \cdot 15 \cdot x}{2 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15} = \frac{1}{25}$$

$x=6$ cm olur.

Cevap: E

Tasarı Eğitim Yayınları

60.



$$x=1 \text{ için } 1+y-6=0 \Rightarrow y=5$$

$$x=3 \text{ için } 3+y-6=0 \Rightarrow y=3$$

$$\Rightarrow A(ABCD) = \frac{5+3}{2} \cdot 2 = 8 \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: A

SÖZEL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. Bu cümledeki boşluklara getirilebilecek sözcükler B seçeneğindeki sözcüklerdir. Çünkü insan konuşma yeteneğine sahip bir varlıktır.
- Cevap: B**
2. Bu uzun cümledeki boşluklara en uygun düşen sözcükler D seçeneğinde verilmiştir. Kent insana birtakım olanaklar sağlar, zorluklar köyden kaçmaya neden olur, kentleşmenin artmasının nedenlerinden bazılarının bu olduğunu söylemek mümkündür.
- Cevap: D**
3. Paragrafı içerik olarak tamamlayacak cümle A seçeneğinde verilmiştir. Çünkü paragrafta şairin başarılarından söz edilmiştir.
- Cevap: A**
4. Bu paragrafın sonuna getirilebilecek söz C seçeneğinde verilmiştir. Çünkü dili yeniden kurup yaratmak bir şeyler ortaya çıkarmaktır.
- Cevap: C**
5. Paragrafta yazarların unutulmasından söz ediliyor. Eserleriyle ilgili bir değerlendirme yapılmıyor. Bu nedenle üçüncü cümle anlam bütünlüğünü bozuyor.
- Cevap: C**
6. Paragrafta acıma duygusu olan ve olmayan insanlar karşılaştırılmıştır. Toplumlarla ilgili bir karşılaştırma yoktur.
- Cevap: D**
7. Paragrafın anlam bütünlüğünü bozan cümle IV. cümledir. Romandaki konuşmaların ağırlığından söz edilerek bir monoloğa dönüştüğü belirtiliyor. Romanın tekniği ile ilgili bir değerlendirme yapılmamıştır.
- Cevap: D**
8. Bu paragraftaki III. cümle anlam bütünlüğünü bozmaktadır. Çünkü paragrafta yazarın bir pişmanlığından söz edilmiştir.
- Cevap: C**
9. Bu cümleden kesin olarak çıkarılabilecek yargı E seçeneğinde verilmiştir. Çünkü hem ilk özel gazete çıkarılmış hem ilk makale yazılıp yayımlanmıştır. Birden fazla ilk vardır.
- Cevap: E**
10. Bu cümlenin vurgusu Fikret Mualla'nın uluslararası bir kişilik olmasıdır.
- Cevap: D**
11. "..... canlandırma resimleri, filmleri ve maketleri sergileniyor." cümlede geçen bu ibareden ötürü sarnıçtaki etkinliğin Roma ve Bizans döneminin görsel öğelerini ön plana çıkarttığı çıkarımını yapabiliriz. Bu bakımdan bu etkinliklerle Roma ve Bizans dönemi izleyicilere görsel bir şekilde anlatılmıştır.
- Cevap: E**
12. Parçada ilk cümle bir paragrafın ilk cümlesi olacak özelliktedir. İkinci cümlede geçen "onunla" ibaresi ilk cümledeki kültür sözcüğüne gönderme yapmıştır. Bu bakımdan ikinci cümle birinci cümlenin devamıdır. Fakat ikinci cümlede herhangi bir yok oluştan bahsedilmediği için bu cümle dördüncü cümleyle yer değiştirmelidir.
- Cevap: C**

13. Bu paragrafta I. ve III. cümleler yer değiştirirse anlam bütünlüğü sağlanmış olur. Çünkü giriş cümlesi olmaya en uygun cümle III. cümledir.

Cevap: C

14. Bu paragrafın anlamlı hâle gelmesi için III. ve IV. cümlelerin yer değiştirmesi gerekir. Çünkü kitap dostlarının uyarısı ile ortaya çıkmıştır.

Cevap: D

15. Doğru Sıralama: II – I – III – V – IV.

Cevap: A

16. Doğru Sıralama: IV – II – I – III – V.

Cevap: A

17. Doğru Sıralama: II – IV – III – V – I.

Cevap: C

18. Yanlış anlatılırken de yanlış yapmak her zaman mümkündür. Yanlıştan kaçınmak mümkün değildir.

Cevap: E

19. Toplumumuzu mutlu geleceklere taşıyacak devrimlerin önüne çıkmak isteyen sözleriyle toplumun ilerlemesine engeller olan kişiler anlatılmaktadır.

Cevap: B

20. Hayatla buluşmak, yaşamla beslenmektir. Yaşamla beslenen sanat uzun soluklu olur.

Cevap: B

21. II. cümlede neden-sonuç ilişkisi vardır. "... ürettiğinden ... iç içedir."

Cevap: B

22. Bu sözün anlamı C'de verilmiştir. Aşınmış düşünceler, çok kullanılan basmakalıp düşüncelerdir.

Cevap: C

23. Cevap E'dir. Metinde askerlerin içki içmesi olumsuz bir davranıştır. Asker ölümden korkmaz yazısı ise olumsuz bir davranışı mantıklı gerekçelerle kabul edilebilir hâle getirme çabasıdır.

Cevap: E

24. Cevap B'dir. Çünkü bu içgüdüsel bir davranıştır.

Cevap: B

25. Cümlede geçen uzun zaman dağın zirvesinde asılı kalmak sözü kişinin bir süre çekeceği zorluktan bahsetmektedir. Zorluk çeken bir kişi eğer bir amacı varsa fedakarlık yapmak zorundadır.

Cevap: A

26. Cevap A'dır. Yazar bu cümledeki düşünceyi öteki cümlelerde örneklenmiş ve açıklanmıştır. Birinci cümle genel bir yargı içerir.

Cevap: A

27. Cevap B'dir. Farklılıkları kabullenmek. "O, o idi; ben de ben idim."

Cevap: B

28. IV. cümle III. cümledeki yargının örneğidir.

Cevap: C

29. V. cümleyle ilgili E şıkkında verilen yargı yanlıştır. Çünkü balon yıldızlarla ilgili herhangi bir şey söylenmemiştir.

Cevap: E

30. İlk cümlede yazar bir film izlediğinden söz etmiş fakat bunu sinemada izleyip izlemediğini belirtmemiştir. Belki de evde izlemiştir.

Cevap: A

31. Yıllıkların asıl işlevi birçok şairin, birçok şiirini unutmaktan kurtarmak olmalıdır.

Cevap: C

32. Güçlü bir teleskop Merkür'ün gözlenmesiyle ilgili bir kural değildir. Parçada bundan söz edilmemektedir.

Cevap: D

33. Aforozun önemini yitirdiğinden söz edilmiş ancak yüzü belirlenmemiştir.

Cevap: D

34. Paragrafta mikroskobun neden yapıldığına değinilmemiştir.

Cevap: A

35. Paragrafta, edebiyat yapıtlarının yararsız olarak nitelendirilmesine karşı çıkmaktadır.

Cevap: C

36. Bu parçada kültürün zaman içinde farklılaşacağı belirtilmiştir.

Cevap: E

37. Paragraftaki kişi İngiltere'de yaşamadan önce böyle bir davranış göstermemiş demek ki onu ortam değiştirmiştir.

Cevap: B

38. Parçada vurgulanan düşünce son cümlede belirtilmiştir. Bu da A seçeneğinde verilmiştir.

Cevap: A

39. "Ayrı dillerle aynı şeyi söylemenin, ayrı yollardan aynı tepeye çıkmanın sevinci vardır." cümlesinden sanat ve bilimin amacının farklı yollardan aynı hedefe ulaşmak olduğunu söyleyebiliriz.

Cevap: C

40. E seçeneğindeki bilgi bu parçada verilmemiştir. Deltanın eski ve yeni sınırlarını ırmaklar belirlenmemiştir.

Cevap: E

41. Pascal'ın gazların basıncı ile ilgili herhangi bir şey yaptığından söz edilmemiştir.

Cevap: E

42. Parçada kadırgaların neden ve nasıl yapıldığına değinilmemiştir.

Cevap: C

43. Parçada sayısal veriler çok kullanılmıştır.

Cevap: B

44. Parçada jaguarların bitkilerle beslendiğine değinilmemiştir. Jaguarlar etçildir.

Cevap: E

45. Parçadan leopar'ın da iri ve siyah halkaları olduğu sonucuna ulaşamaz.

Cevap: B

46. Koma hâlindeki hastada beslenmeye dikkat edilmez.

Cevap: E

47. Parçada uykusuzluğun koma hâlinin nedenlerinden biri olduğu belirtilmemiştir.

Cevap: C

48. Bir bilim olan cebirin Yunan, Hint ve Arap uluslarının ortak çalışmalarıyla gerçekleştiği anlatıldığına göre cevap B olmalıdır.

Cevap: B

49. Parçada El-Cebir adı geçmiyor.

Cevap: D

50. Varyetenin ne olduğu hemen birinci cümlede belirtilmiştir.

Cevap: E

51. Parçada varyetenin günümüzde önemini kaybettiği belirtilmiştir.

Cevap: D

52.

	<u>Şiir</u>	<u>Öykü</u>	<u>Makale</u>
1. Ayşe	1		
3. Can		3.	3.
1.1. Doğan		1.	1.
3.3. Emel	3.	3.	3.
2.1. Fatih	2.		
Gül		2.	2.
Hülya		2.	2.

Gül öykü dalında ödül almışsa ki bu ödül ikinciliktir, Hülya da makale dalında ikinci olur. Çünkü şiir dalının ikincisi Fatih'tir.

Cevap: B

53. Üçüncülük ödüllerinin çoğunu kız öğrenciler almıştır. Çünkü Emel iki dalda üçüncülük almıştır.

Cevap: C

54. Erkek öğrenciler 2 birincilik almıştır.

Cevap: B

55. Hülya öyküde ikinci ise makalede ikinci Gül olur.

Cevap: D

56. Bir sıralama sorusu olan bu soruda, verilenlere uyularak yapılacak bir sıralamada şu seçenekler elde edilebilir.

Kimya	Fizik	Matematik	Türkçe	Resim
Matematik	Türkçe	Fizik	Kimya	Resim
Matematik	Türkçe	Kimya	Fizik	Resim
Matematik	Türkçe	Kimya	Resim	Fizik
Kimya	Resim	Matematik	Türkçe	Fizik
Kimya	Resim	Fizik	Matematik	Türkçe
Kimya	Fizik	Resim	Matematik	Türkçe

A seçeneği yukarıdaki sıralamalara bakıldığında doğru bir ders programı olur.

Cevap: A

57. Kimya dördüncü ders ise Türkçeden hemen sonra gelmez. Çünkü o zaman Fizik birinci ders olur. Bu da verilere aykırıdır.

Cevap: D

58. Fizik dersinin ikinci olduğu sıralamalara baktığımızda matematik üçüncü ya da dördüncüdür.

Cevap: C

59. Kimya Matematik Türkçe Fizik Resim
Kimya Resim Matematik Türkçe Fizik
Matematik hiçbir zaman 5. Ders olmaz.

Cevap: D

60. Sıralama şu şekilde yapılabilir.
Mat. Türkçe Kimya Fizik Resim
Dolayısıyla Türkçe 2. ders olabilir.

Cevap: E