

Kazanmak Artık Kolay...

**SAYISAL
MANTIK**

Çözümler

1. (D) seçeneğinde olduğu gibi a: 1 ve b: 1 alalım. O halde sistemimizde bu değerlere göre ilerlersek c değerimiz sürekli 2 çıkar. $c > 250$ koşulunu sağlamayacağından sonuç bulunamaz.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. $a = 1$ ve $b = 2$ alıp, tablodaki yolu izlemeye başlayalım.

$$1 + 2 = 3 = c$$

Buradan $c > 250$ olmadığı için,

$$a^2 = a \text{ ve } b^2 = b$$

olmalıdır. Yani $a = 1$ ve $b = 4$ olur. Bu şekilde devam edersek,

$$a^2 = a \Rightarrow a = 1 \wedge b^2 = b \Rightarrow b = 16$$

ve tekrar $c > 250$ sağlanmayacağından,

$$a^2 = a \Rightarrow a = 1 \wedge b^2 = b \Rightarrow b = 256$$

olur. Böylece,

$$a + b = 1 + 256 = 257, \quad c = 257 > 250$$

olduğundan sonuç,

$$\sqrt{c} = \sqrt{257}$$

bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Şimdi de yaptığımız işlemi tersten uygulayalım. Sonuç $\sqrt{625}$ ise, $c = 625$ 'dir. O halde düşünülmesi gereken soru "625 hangi iki sayının kareleri toplamıdır?" olmalıdır. Bu şarta da en uygun seçenek a: 7 ve b:24 olur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

4. Öncelikle \square , \triangle , \bigcirc sembollerinin ne anlama geldiğini inceleyelim.

\square , N ile KLM sayıları yer değiştirmiştir.

\triangle , L ile N sayıları yer değiştirdikten sonra N yerine K yazılmıştır.

\bigcirc , KL ile MN sayıları yer değiştirmiştir.

Bu bilgilerden yararlanarak ilgili soruları çözelim.

$$\begin{matrix} \square & \triangle \\ A643 & + B378 = 3A64 + BB73 = 9937 \end{matrix}$$

$$3064 + A00 + BB00 + 73 = 9937$$

$$100.A + 100.(BB) = 6800$$

$$A + (BB) = 68$$

$$A + 11B = 68$$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 2 & 6 \end{matrix}$$

$$A = 2, B = 6 \Rightarrow A + B = 2 + 6 = 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

$$5. \begin{matrix} \square & \triangle \\ A63B & = 7CD5 \end{matrix}$$

$$BA63 = 77DC$$

$$BA00 + 63 = 7700 + DC$$

$$\begin{matrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{matrix}$$

$$BA00 = 7700 \wedge 63 = DC$$

$$BA = 77 \wedge DC = 63 \Rightarrow$$

$$A = 7, B = 7, C = 3, D = 6$$

$$\begin{matrix} \bigcirc \\ ABCD & = & CDAB = 3677 \text{ bulunur.} \end{matrix}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

6. $\triangle 5416 = 5514$
 $\bigcirc 5514 = 1455$
 $\square 1455 = 5145$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Bilgehan indirim kuponunu 500 TL'ye almıştır. 245 defa havuza girdiğine ve en az masraf sorulduğuna göre, 10'luk girişten 24 defa yararlanmıştır. Buradan da $24 \cdot 100$ (TL) = 2400 TL ödemiştir. Geriye kalan 5 kez girişi için de $5 \cdot 13$ (TL) = 65 (TL) ödemiştir. O halde 2965 TL masraf yapmıştır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. İndirim kuponu kullanmadan Cansu $10 \cdot 18$ (TL) = 180 TL tekli giriş, $9 \cdot 150$ TL = 1350 TL 10'luk giriş ücreti ödemiştir. Cansu indirimden faydalanmadığından toplam 1530 TL ödemiştir. Cansu indirimden faydalansaydı, indirim kuponu için 500 TL, $10 \cdot 13$ (TL) = 130 TL tekli giriş,

$$9 \cdot 100$$
 (TL) = 900 TL

10'luk giriş ücreti ödeyecekti O halde Cansu indirimden faydalanmış olsaydı 1530 TL ödeyecekti. Böylece Cansu'nun kâr - zarar durumu değişmemiş olur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. Bilgehan ve Cansu toplam 220 kez havuza girdiğinden hesaplı olması için Cansu 50 kez, Bilgehan 170 kez havuza girer. O halde toplam masraf,

$$\underbrace{5 \cdot 150}_{\text{Cansu}} + \underbrace{17 \cdot 100}_{\text{Bilgehan}} + \underbrace{500}_{\text{Kupon}} = 2950 \text{ TL'dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. Aranılan sayının kodu 123453 olduğundan sayı,

–2 ile bölündüğünde 1 kalanını,

–3 ile bölündüğünde 2 kalanını,

–4 ile bölündüğünde 3 kalanını,

–5 ile bölündüğünde 4 kalanını

şartları sağlamalıdır. Bu şartlara uygun olan sayı ise 59'dur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. x'in kodu 101033

y'nin kodu 111014

• x ve y'nin 2 ile bölümünden kalan 1 ve 5 ile tam bölündüklerine göre son rakamları 5 olmalıdır.

• 4 ile bölümlerinden kalan 1 ise, alınabilecek değerler, 25, 45, 65, 85'dir.

x = •5	y = •5
25	25
45	45
65	65
85	85

• 6 ve 7 ile bölüm şartı da göz önüne alındığında,

$$x = 45 \quad y = 25$$

olur. Buradan da $\frac{x}{y} = \frac{45}{25} = \frac{9}{5}$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. F = ...323 ve H = ...255

Çarpma işleminin herhangi bir sayıya bölünmesinde ayrı ayrı iki sayının kalanlarının çarpılması da aynı sonucu vereceğinden,

$$F \cdot H = \dots 141$$

$\begin{array}{r} 3.2=6 \\ -5 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.5=10 \\ -6 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.5=15 \\ -14 \\ \hline 1 \end{array}$
(1)	(4)	(1)

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. A) İstanbul'dan Ankara'ya göç 20 bin iken Ankara'dan İstanbul'a 15 bindir.
 B) İstanbul'dan Eskişehir'e göç 20 bin iken Eskişehir'den İstanbul'a 15 bindir.
 C) İzmir'den Eskişehir'e göç 25 bin iken Eskişehir'den İzmir'e 35 bindir.
 E) Ankara'dan Eskişehir'e göç 15 bin iken Eskişehir'den Ankara'ya 25 bindir.
- Doğru seçenek ise,
- D) Ankara'dan Bursa'ya göç 25 bin iken Bursa'dan Ankara'ya 25 bin yani eşittir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Göç veren iller;

<u>İstanbul</u>	<u>İzmir</u>	<u>Ankara</u>	<u>Bursa</u>	<u>Eskişehir</u>
90	110	85	75	105

En fazla göç veren şehir İzmir'dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Göç alan iller;

<u>İstanbul</u>	<u>İzmir</u>	<u>Ankara</u>	<u>Bursa</u>	<u>Eskişehir</u>
70	105	105	110	75

Nüfus en çok artan şehir Bursa'dır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Aldığı göç ile verdiği göçün farkı;

<u>İstanbul</u>	<u>İzmir</u>	<u>Ankara</u>	<u>Bursa</u>	<u>Eskişehir</u>
20	5	20	35	30

Nüfus artış miktarı ilk sırada olan şehir Bursa'dır.

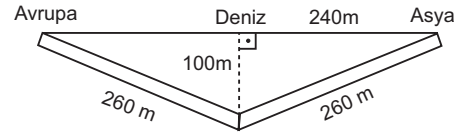
Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Derinlik 24 m'de 10 m artmakta ve en derin yer 100 m olduğuna göre,

24 m	10 m
x m	100 m

$$x \cdot 10 = 100 \cdot 24 \Rightarrow x = 240 \text{ m}$$

özel üçgenlerden $100^2 + 240^2 = 260^2$ bulunur. O halde tüp geçin uzunluğu $2 \cdot 260 = 520$ m'dir.



Doğru cevap D seçeneğidir.

6. En derin yer 100 m ve 10 metrede bir derinlik artacağından 10 kez (basamak) derinlik oluşur. O halde ilk 26 m için 5 ton metal kullanılırsa toplam;

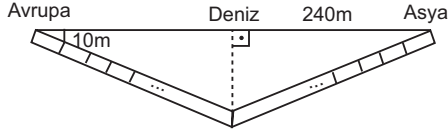
$$5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 = 95 \text{ ton}$$

Tünelin diğer tarafında da 95 ton metale ihtiyaç olduğundan $95 + 95 = 190$ ton metale ihtiyaç vardır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7. Derinlik 10 m yükseldiğine göre, en son basamak için 14 ton metal kullanıldığına göre, son olarak 10 m yükselen su seviyesi için 15 ton gerekir. Tünelin ikinci tarafı için de 15 ton gerektiğine göre $15 + 15 = 30$ ton metal ile tüp geçit tamamlanmış olur.



Doğru cevap C seçeneğidir.

8. $\begin{bmatrix} 4 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 5 \end{bmatrix}$

$$4^2 - 4 + 7 + 2^2 - 2 + 5 = 16 + 3 + 4 + 3 = 26$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. $\begin{bmatrix} 9 & x \end{bmatrix}$

$$9^2 - 9 + x = 77$$

$$72 + x = 77$$

$$x = 5$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10. $\begin{bmatrix} 5 & x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x & 16 \end{bmatrix} = 72$ ise

$$5^2 - 5 + x + x^2 - x + 16 = 72$$

$$25 - 5 + x^2 + 16 = 72$$

$$x^2 + 36 = 72$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11. $\begin{bmatrix} x & x \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} x & 4 \end{bmatrix} = 7$ ise

$$x^2 - x + x - (x^2 - x + 4) = 7$$

$$x^2 - x + x - x^2 + x - 4 = 7$$

$$x - 4 = 7$$

$$x = 11$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Bir sayının pozitif bölenleri bulunurken,

$$15 = 3^1 \cdot 5^1 \Rightarrow (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 2 \cdot 2 = 4$$

$$30 = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \Rightarrow (1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$(15) + (30) = 4 + 8 = 12$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 2.
- $42 = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 7^1 \Rightarrow (1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

$$23 = 23^1 \Rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$(42) - (23) = 8 - 2 = 6$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 3.
- $6 = 2^1 \cdot 3^1 \Rightarrow 2 \cdot 2 = 4$

$$(6) = 4$$

olduğundan $(6) = (4)$ olur.

$$4 = 2^2 \Rightarrow 2 + 1 = 3$$

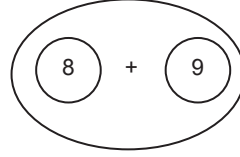
$$(4) = 3$$

ise $(6) = 3$ olur.

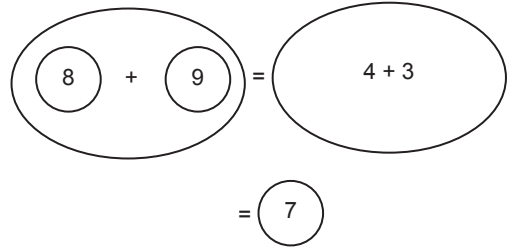
Doğru cevap C seçeneğidir.

- 4.
- $8 = 2^3 \Rightarrow 3 + 1 = 4$

$$9 = 3^2 \Rightarrow 2 + 1 = 3$$



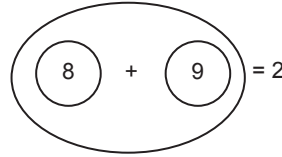
olduğundan,



olur.

$$7 = 7^1 \Rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$(7) = 2$$



Doğru cevap A seçeneğidir.

- 5.
- $\triangle 23 = 2 \cdot 3 = 6$

$$\triangle 32 = 3 + 2 = 5$$

$$\triangle 23 + \triangle 32 = 6 + 5 = 11$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 6.
- $\triangle A6 = 12$

$$\Rightarrow A \cdot 6 = 12 \quad \vee \quad A + 6 = 12$$

$$\Rightarrow A = 2 \quad \vee \quad A = 6$$

$$2 \cdot 6 = 12 \text{ olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7. $\triangle 27 = 2.7 = 14$

$\triangle AA = A + A = 2A$

$\triangle 27 + \triangle AA = 14 + 2A = 24$

$2A = 10$

$A = 5$

$\triangle A5 = \triangle 55 = 5 + 5 = 10$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. $1.4 + 2:5 = 4 + \frac{2}{5} = \frac{22}{5}$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. $(3.5 + 8:2) + (5.3 + 2:1) = (15 + 4) + (15 + 2)$
 $= 19 + 17$
 $= 36$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. $(a.1 + 8:4) + (1.2 + a:3) = 16$

$a + 2 + 2 + \frac{a}{3} = 16$

$4 + \frac{4a}{3} = 16$

$\frac{4a}{3} = 12$

$a = 9$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Araç lastik patladıktan sonra saatte 6 psi hava kaçırıyorsa ve lastikte 30 psi hava varsa, bu 30 psi'lik hava 5 saatte biter. Böylece araç durmuş olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. Araba hareket etmeden 5 psi hava kaçırdığından ve 3 saat hareket etmediğinden $3.5 = 15$ psi hava kaçırır. Geriye kalan 15 psi hava ise $\frac{15}{6}$ saatte biter. O halde araç 50 km/sa hızla $\frac{15}{6}$ saat yol alır. Böylece araç $50 \cdot \frac{15}{6} = 125$ km yol alır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

13. Araç lastiği patladıktan sonra 30 psi'lik havayı 5 saatte bitirdiğine göre $50.5 = 250$ km yol gider. Önceden de 4 saat yol aldığından $50.4 = 200$ km yol gider. Böylece,

$250 + 200 = 450$ km yol almış olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

14. Araç A şehrinden B şehrine 6 saat yol gidiyor. daha sonra lastiği patladığına ve lastikte 30 psi hava olduğuna göre yolda kalana kadar $\frac{30}{6} = 5$ saat daha yol gitmiştir. Lastiğini değiştirdikten sonra da 4 saat daha yol gidip B şehrine vardığına göre B şehrine gidene kadar toplam süre,

$6 + 5 + 4 = 15$ saattir.

O halde $x = 50.15$ den 750 km'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. Aracın lastiğinde 26 psi hava kalması demek 4 psi hava kaçırması demektir. Lastikteki 4 psi hava ise $\frac{4}{6}$ saatte biter. Yani 4 psi hava 40 dk'da bitmiş olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

16. Araç park halindeyken lastiği patladığına ve 2 saat o şekilde kaldığına göre 10 psi hava kaçırır. Geriye lastikte, $30 - 10 = 20$ psi hava kalır.

Lastikte 2 psi hava kalması demek geriye kalan 20 psi'lik havanın 18 psi'sinin de kaçması demektir. Buradan da 18 psi'lik hava 3 saatte kaçır. Böylece lastikte 2 psi'lik hava kalması için geçen süre,

$2 + 3 = 5$ saattir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. $A = 1, L = 15, i = 12$

$$ALi = 1 - 15 - 12$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. $K = 14, U = 25, Z = 29, E = 6, Y = 28$

$$KUZHEY = 14 - 25 - 29 - 6 - 28$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

3. $10 = H, 1 = A, 14 = K, 1 = A, 17 = N$

$$10 - 1 - 14 - 1 - 17 = \text{HAKAN}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. $1 = \triangle, 2 = \square, 4 = \triangle\triangle$

$$1241 = \triangle - \square - \triangle\triangle - \triangle$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. $\triangle\square = 3, \square = 2, \triangle = 1, \triangle\triangle = 4$

$$\triangle\square - \square - \square - \triangle - \triangle\triangle = 32214$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.

$$\left. \begin{array}{l} \triangle\square - \triangle\square = 33 \\ \triangle\square - \triangle - \square = 412 \\ \triangle - \square - \triangle\square = 124 \\ \triangle - \square - \triangle - \square = 1212 \end{array} \right\}$$

4 farklı şekilde yazılabilir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. $(5 + 7) + (2.4.6) = 12 + 48 = 60$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8. $[(7 + 3) + (4.6.4)] + [(1 + 1 + 3 + 1) + 2]$

$$= (10 + 96) + (6 + 2) = 106 + 8 = 114$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

9. a tek olsun;

$$(1 + 3 + 5 + a) + 2 = 17$$

$$9 + a + 2 = 17$$

a = 6 bulunur. Fakat a çift olamaz.

a çift olsun;

$$(1 + 3 + 5) + (2.a) = 17$$

$$9 + 2a = 17$$

$$2a = 8$$

$$a = 4$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

$$11. 36\triangle\square\square\square = (36.2)\square\square\square = 72\square\square\square$$

$$= (72:3)\square\square$$

$$= 24\square\square$$

$$= (24:3)\square$$

$$= 8\square$$

$$= 8 + 5$$

$$= 13$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

$$12. 21 = x\triangle\triangle\square\square\square$$

$$= (x.2)\triangle\square\square\square$$

$$= (2x.2)\square\square\square$$

$$= 4x\square\square\square$$

$$= (4.x:3)\square\square$$

$$= (4x:9)\square$$

$$= \frac{4x}{9}\square$$

$$= \frac{4x}{9} + 5 \Rightarrow \frac{4x + 45}{9} = 21$$

$$4x + 45 = 189$$

$$4x = 144$$

$$x = 36$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

$$10. 18\square\square\triangle = (18:3)\square\square\triangle = 6\square\square\triangle$$

$$= (6 + 5)\triangle = 11\triangle$$

$$= 11.2 = 22$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. Kutulardaki sayılar bir kez toplandığında,

$$1 + 2 + 4 + 3 = 10$$

elde edilir. Bu işlem 5 kez uygulanacağına göre,

$$5 \cdot 10 = 50 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Bir önceki örnekte sırayı izleyelim.

$$x \cdot (3 + 2 + 1 + 1) = 63$$

$$x \cdot 7 = 63$$

$$x = 9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. $8 \cdot (a + a + 3 + 2) = 104$

$$8(2a + 5) = 104$$

$$16a + 40 = 104$$

$$16a = 64$$

$$a = 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Çerçeveyi bir sağa, daha sonra bir aşağı bir sola, daha sonra da bir aşağı bir sağa kaydığımızda tablonun üzerindeki konumuyla çerçeve 6 farklı şekilde yer değiştirebilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 5.

		10	11	12			
			15				



	9	10	11				
		14					

$$9 + 10 + 11 + 14 = 44 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Çerçevenin içindeki sayılar toplamının en çok olması için çerçevenin alt ucunun 15 üzerinde olması gerekir. Böylece,

$$15 + 10 + 11 + 12 = 48 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. 2 hamburger ve 1 pide yiyen biri toplamda,

$$2 \cdot 240 + 1 \cdot 720 = 1200$$

kalori alır. 30 dakika yüzen biri 280 kalori yakarsa, 1 saatte 560 kalori yakar. Böylece 80 kalori alması için,

$$1200 - 80 = 1120$$

kalori yakması gerekir. Bunu da,

$$1120 = x \cdot 560$$

$$x = 2 \text{ saatte yapar.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

8. 2 saat tenis oynayan ve 1 saat yüzen biri toplamda,

$$2.240 + 1.560 = 1040$$

kalori yakar. 1 hamburger ve 1 kebab yerse,

$$2.240 + 1.780 = 1020$$

kalori alır. O halde,

$$1040 - 1020 = 20$$

kalori yakmış olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. Bir pizza yiyen biri 1.1200 = 1200 kalori alır. Yarım saat bisiklete binen biri 300 kalori yakar. Aldığı kalorinin tamamını yakması için,

$$1200 = 300 + x.240$$

$$900 = 240.x$$

$$x = \frac{90}{24}$$

saat tenis oynamalıdır. Bu da,

$$60 \cdot \frac{90}{24} = 225 \text{ dakikadır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. 1 saat konuşan biri 60 (dk).0,50 (TL) = 30 TL ve 20 SMS gönderen biri, 20.0,40 (TL) = 8 TL öder.

Bu kişi 43 TL fatura ödediğine göre,

$$43 - (30 + 8) = 5 \text{ TL}$$

faturada 5 TL'lik internet kullanımı vardır. Yani 25 saat internet kullanılmıştır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. Konuşma ve internet sürelerinin x olduğunu kabul edelim. O halde fatura,

$$x.30 + x.0,20 + 50.0,40 = 473$$

$$30,20.x = 453$$

$$x = 15$$

olacağından 15 saat konuşulmuştur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. Seçenekleri inceleyelim:

(A) için ödenmesi gereken fatura 168 TL,

(C) için ödenmesi gereken fatura 219 TL,

(D) için ödenmesi gereken fatura 194 TL

(E) için ödenmesi gereken fatura 176 TL

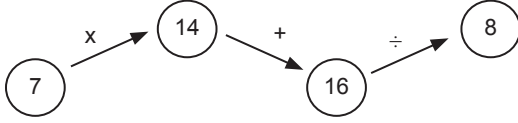
(B) için ödenmesi gereken tutar ise,

$$25.0,40 + 6.30 + 35.0,20 = 197 \text{ TL'dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

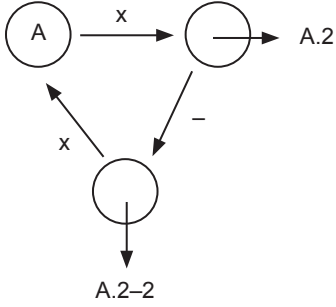
1.



A = 8'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2.



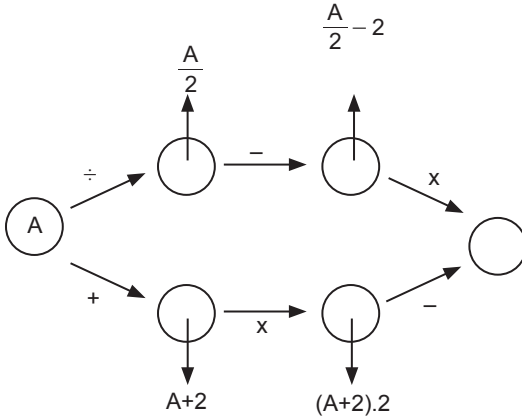
$$A = (A.2 - 2).2$$

$$A = 4.A - 4$$

$$3A = 4 \Rightarrow A = \frac{4}{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3.



$$\Rightarrow \left(\frac{A}{2} - 2\right).2 = 2.(A+2) - 2$$

$$\Rightarrow A - 4 = 2.A + 4 - 2$$

$$A = -6'dır.$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

$$x = 3.2 + 1.4 + 2.5 = 6 + 4 + 10 = 20$$

$$y = 312 + 245 = 557$$

$$x + y = 20 + 557 = 577 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

5.

a, b, c, d, e, f rakamları birbirinden farklı olduğundan sayılar,

9	8
7	6
5	4

olarak seçilir. Buradan,

$$y = 975 + 864 = 1839 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6.

a, b, c, d, e, f rakamları birbirinden farklı olduğundan sayılar,

1	2
0	3
4	5

seçilir. Buradan,

$$y = 104 + 235 = 339$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7. $\text{5} = \pi \cdot 5^2 = 25\pi$

$\text{5} = 5^2 = 25$

$\frac{\text{5}}{\text{5}} = \frac{25\pi}{25} = \pi$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. $\triangle 6 = \frac{6^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3}$

$\text{6} = \pi \cdot 6^2 = 36\pi$

$\triangle 6 + \text{6} = 9\sqrt{3} + 36\pi$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. $\text{x} = x^2$

$\text{2} = \pi \cdot 2^2 = 4\pi$

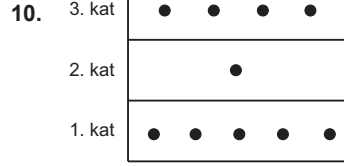
$\text{x} + \text{2} = 5\pi$

$x^2 + 4\pi = 5\pi$

$x^2 = \pi \Rightarrow x = \pm\sqrt{\pi}$ (uzunluk negatif olamaz.)

$\Rightarrow x = \sqrt{\pi}$ bulunur.

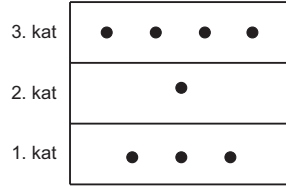
Doğru cevap B seçeneğidir.



ise, sayı 415 olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

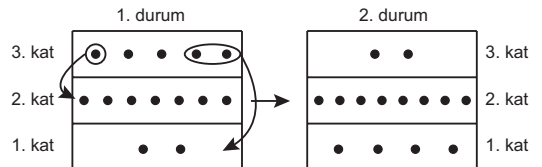
11. E) 413 seçeneğini ele alalım.



Binada toplam 7 kişi olduğu için 413 olamaz.

Doğru cevap E seçeneğidir.

12.



1. durumda binanın değeri 572 iken, 2. durumda 284 olur. O halde binanın değeri 288 azalır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Elimizdeki bilgiler toparlayalım.

Hakan	En az	En çok
	6	10

Hakan, sütü, fındıklı, fıstıklı çikolatalardan en az ikisini alır.

Hakan'ın aldığı çikolatalardan en az ikisi sütü, fındıklı veya fıstıklı olmalıdır. Bu çikolataların paket sayıları da dikkate alınırsa (E) seçeneği, bitter 3, bademli 1, fındıklı 2 ve fıstıklı 2 çikolata alır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. Hakan en çok 10 çikolata alabildiğine ve sütü, fındıklı, fıstıklı çeşitlerden de ikisini alacağına göre fındıklı (2), fıstıklı (2), bademli (1), karamelli (1) ve sütü (4) olmak üzere en çok 5 çeşit çikolata alabilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Sütü Fındıklı _____
1. paket 2. paket 3. paket

Sütü
Fındıklı
Bitter
Fıstıklı
Bademli
Karamelli

} 6 farklı
seçim
yapılabilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Sütü (4'lü) ve fındıklı (2'li) çikolatalardan aldığına ve en çok 10 çikolata alabildiğine göre şartları sağlayan seçenek (E) olur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. $3,52 + 1,523 + 2,21 = 7,253$

3 anlamlı rakam ile ifade edilmiş şekli ise 7,25'tir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. Bengisu'nun saati 40 dakika 20 saniye ileri olduğuna göre doğru saat,

10:18:37:2

40:20

-

9:38:17:2

dir. 4 anlamlı rakam ile de,

9:38:2

yazılabilir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

7. 186,235

14,455

=

171,7795

7 basamaklı şekilde gösterişi 171,7795 ve 4 basamaklı şekilde gösterişi 171,8'dir. Bu sonuçlar arasındaki fark ise $171,8 - 171,7795 = 0,0205$ olur. Yani $205 \cdot 10^{-4}$ tür.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

8. 4 kırmızı ışık yandığında farenin her seferinde sarı pedala basmasıyla 4 şeker düşer. 2 sarı ışık yandığında farenin her seferinde kırmızı pedala bastığı varsayılırsa 4 şeker düşer. O halde fare toplamda en çok 8 şeker yemiştir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. Farenin kırmızı ışık yandığında sarı pedala basmasının 1 şeker, sarı ışık yandığında kırmızı pedala basmasının 2 şeker olduğu göz önüne alınırsa bu şarta uygun seçenek (D) seçeneğidir.

Işık : KSKSS

Pedal : SKKKK

Şeker : 12022

O halde toplam 7 şeker yemiştir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Pedal sıralaması K-K-Y-S-K olup en çok şeker istendiğine göre ışık sıralaması sırasıyla S-S-K-K-S veya S-S-S-K-S olmalıdır. O halde en çok 5 şeker toplanır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Kırmızı buton \Rightarrow 2 br ileri

Mavi buton \Rightarrow 1 br geri

Yeşil buton \Rightarrow 3 br ileri

Bu bilgilerle ilgili soruları çözelim.

Oyuncu her tuşu 2 kere kullanırsa,

Kırmızı buton \Rightarrow $2.2 = 4$ br ileri

Mavi buton \Rightarrow $2.1 = 2$ br geri

Yeşil buton \Rightarrow $2.3 = 6$ br ileri

olur. Yani toplam 8 br ilerlenmiş olunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

12. 1 kez kırmızı butona ve 1 kez de yeşil butona basıldığında 5 br ilerlenmiş olunur. Yani 2 tuşa basmak yeterlidir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

13. Sırasıyla;

Kırmızı buton \Rightarrow 2 br ileri

Kırmızı buton \Rightarrow 2 br ileri

Yeşil buton \Rightarrow 3 br ileri

Kırmızı buton \Rightarrow 2 br ileri

Mavi buton \Rightarrow 1 br geri

gidilmiş olur. O halde karakter toplam 2 br ilerler.

Doğru cevap B seçeneğidir.

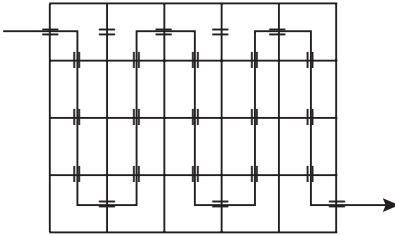
Çözümler

1. Verilen bilgileri dikkate alalım. Fare 4 odaya girdiğinde $14.5 = 70$ gram alır. 13 kapıdan çıktığında da 130 gram verir.

Yani 300 gram girdiği labirentten $300 - 60 = 240$ gram çıkar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 2.**



Fare bu yolu izlemiş olur. O halde fare 20 odaya gireceğinden $20.5 = 100$ gram alır, 19 kapıdan çıkacağından $19.10 = 190$ gram verir. Böylece 300 gram girdiği labiretten,

$$300 - 90 = 210 \text{ gram}$$

olarak çıkar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Farenin labiretten çıkabilmesi için 250 gram olması gerektiğine göre, $300 - 250 = 50$ gram vermesi gerekir. O halde geçtiği oda sayısına x dersek, çıkacağı kapı sayısı da $(x - 1)$ olacağından,

$$(x - 1).10 - x.5 = 50$$

$$10.x - 10 - 5.x = 50$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

4. $5 - 6 \div 3 + 4 = 5 - 2 + 4 = 7$

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 5.** $3 + 3.4 - 5 = 3 + 12 - 5 = 10$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 6.** $6 + 4 \div 3.? = 18$

$$6 + \frac{4}{3} \cdot ? = 18$$

$$\frac{4}{3} \cdot ? = \frac{3}{12} \Rightarrow ? = 9$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

7. A firması bir ayda 7.000 yolcu taşımıştır. 4 şirket ise toplam 20.000 yolcu taşımıştır. O halde A firması,

$$\frac{20.000}{100} = \frac{7.000 \text{ ise}}{?}$$
$$? = \frac{100 \cdot 7.000}{20.000}$$
$$? = 35$$

yüzde 4 şirketin yüzde 35'ini taşımış olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

8. Şirketlerin ortalama yolcu sayılarını inceleyelim.

$$\frac{\text{Taşıdığı yolcu sayısı}}{\text{Araç sayısı}} = \text{Ortalama yolcu sayısı}$$

$$A = \frac{7000}{30} \cong 233,33$$

$$B = \frac{4000}{20} = 200$$

$$C = \frac{2500}{15} \cong 166,6$$

$$D = \frac{6500}{25} = 260$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

9. 4 firmanın taşıdığı yolcu sayısı 20.000'dir. Bu toplam yolcu sayısının % 30'u da 6.000 olduğundan bakmamız gereken A, B, C ve D firmalarının 6.000'den fazla olmasıdır. Bu şartı sağlayan firmalar ise A ve D'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 10.

	3	1	9	6	2
	2	4	7	5	9
	1	5	9	4	8
	2	9	5	3	9
	1	5	9	2	7

O halde en büyük sayı 97959

en küçük sayı 12159 ise iki sayının farkı

$$97959 - 12159 = 85800 \text{ bulunur.}$$

Sayının rakamları toplamı,

$$8 + 5 + 8 = 21 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. İki rakamı ile başlayan en büyük sayı 29897 ve bir rakamı ile başlayan en küçük sayı 12159'dur.

O halde sayıların rakamları toplamı,

$$2 + 9 + 8 + 9 + 7 + 1 + 2 + 1 + 5 + 9 = 53 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. 9 ile yazılan en büyük üç sayı

97959

97953

97948

$$+ \quad \quad \quad$$

$$293860 \text{ 'tır.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

1. Un, şeker ve sütten k miktar alalım. O halde,
 $un = 7k$, şeker = $3k$, süt = $10k$
 olacaktır. Pasta için 210 gram un kullanıldığına göre,
 $7k = 210 \Rightarrow k = 30$
 olur. Buradan kullanılan şeker 90 gram, süt 300 gram olacaktır. O halde süt ile şekerin farkı 210 gramdır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. Yanlışlıkla 420 gram şeker eklendiğinde şeker miktar olduğundan $k = 140$ olacaktır. Toplam malzeme $20k$ yani $20 \cdot 140 = 2800$ gram olacaktır. O halde eklenmesi gereken malzeme 2380 gramdır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Un, şeker ve sütten k ile orantılı olarak bir pasta hazırlandığını varsayalım. O halde toplam karışım $20k$ miktardır. O halde yüzde grafikleri için,

20k miktarda	7k miktar un
360 miktarda	? miktar un

$$? = \frac{360 \cdot 7k}{20k} = 126 \text{ un}$$

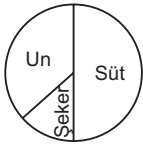
20 k miktarda	3k miktar şeker
360 miktar	? miktar şeker

$$? = \frac{360 \cdot 3k}{20k} = 54 \text{ şeker}$$

20k miktarda	10k miktar süt
360 miktarda	? miktar süt

$$? = \frac{360 \cdot 10k}{20k} = 180 \text{ süt}$$

olduğundan grafik,



şeklindedir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

4. A dizisi için $n = 5$ ise,

$$32n = 32 \cdot 5 = 160$$

B dizisi için $n = 5$ ise,

$$n + 15 = 5 + 15 = 20$$

dir. O halde,

$$A \times B = 160 \times 20 = 3200 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Şıklarda $n = 7$ yazılırsa bütün terimleri sağlayan dizi $A + 2B$ dizisidir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. A dizisinin dördüncü terimi $(8n)$, B dizisinin dördüncü terimi $(n + 9)$, C dizisinin dördüncü terimi de

$$\left(\frac{6n}{3}\right) \text{ olduğuna göre,}$$

$$\frac{A+B}{C} = \frac{8n + (n+9)}{\frac{6n}{3}} = 5$$

$$\Rightarrow 9n + 9 = 10n$$

$$n = 9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. A dizisinin 5. terimi $(16n)$ ve B dizisinin 16. terimi de $n + 45$ 'tir.

$$n + 45 = 16n$$

$$15n = 45$$

$$n = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

8. İstenen şartlar dikkate alalım ve kutuyu tamamlayalım,

11	10	12
7	9	8
5	4	6
2	3	1

veya

11	12	10
7	9	8
5	4	6
2	1	3

olacaktır.

İkinci satır toplamı da 24'tür.

Doğru cevap A seçeneğidir.

9. Soruda kesinlikle diye sorulduğundan cevap I ve II'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10.

11	10	12
7	9	8
5	4	6
2	3	1

veya

11	12	10
7	9	8
5	4	6
2	1	3

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. Soruda yakıt miktarı en az sorulduğu için yolcuların bagajı olmadığını kabul etmeliyiz. Uçak seferini tamamladığında yani yolcusuz uçak 100 litre harcar. Uçakta 90 yolcu olduğuna göre ilk 45'i hariç geriye kalan 45 yolcu için $\frac{45}{3} = 15$ litre yakıt harcanır. O halde toplam 115 lt yakıtla taşınmış olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. Uçak zaten yakıtın 100 litresini harcayacağına göre bizim hesaplamamız gereken 36 litreye düşen yolcu sayısıdır. En fazla yolcu sayısı istenildiği için yine yolcuların bagajının olmadığını varsaymalıyız. 3 yolcu için 1 litre yakıt harcadığına göre $3 \cdot 36 = 108$ yolcu vardır. İlk 45 yolcu için de yakıt harcanmadığından toplam taşınan yolcu sayısı

$$108 + 45 = 153 \text{ olacaktır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

13. 90 yolcunun 60'ının bagaj hakkını kullanması demek

$$60 \cdot 15 \text{ (kg)} = 900 \text{ kg bagaj olması demektir.}$$

$$\text{Bu bagajı yolcu gibi düşünürsek } \frac{900}{75} = 12 \text{ yolcu}$$

olur. Yani 900 kg bagaj 12 bagajsız yolcuya denktir.

Artık soru 102 bagajsız yolcu gibi çözülür. Bagajsız 45 yolcudan sonra yakıt tüketildiğinden $102 - 45 =$

$$57, \text{ bu yolcular için } \frac{57}{3} = 19 \text{ lt yakıt tüketilir.}$$

50 litrede depoda olduğundan depo,

$$100 + 19 + 50 = 169 \text{ litre yakıt alır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Bagajsız 90 yolcu olduğuna göre harcanan yakıt, uçağın harcayacağı 100 litre yakıt ile birlikte

$$100 + \frac{90 - 45}{3} = 100 + \frac{45}{3} = 115$$

litredir. Yani uçak İstanbul - Ankara arasını bu şartlarda gitmiş olsaydı, 450 km'yi 115 litre ile gitmiş olacaktı. O halde 69 litre yakıtla,

$$\begin{array}{r} 450 \text{ km} \quad 115 \text{ litre} \\ \hline ? \quad 69 \text{ litre} \\ \hline ? = \frac{450 \cdot 69}{115} = 270 \text{ km} \end{array}$$

gider. Yani İzmir - Ankara arası 270 km'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

$$1. \quad 3^2 = 9 \rightarrow 9! \rightarrow \frac{9!}{720} = \frac{9!}{6!} = 9.8.7 = 504 \rightarrow$$

$$\sqrt[2]{504} = 6\sqrt{14}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. Öncelikle şekildeki haliyle yapalım.

$$2^2 = 4 \rightarrow 4! \rightarrow 24 \div \frac{2}{3} = 36 \rightarrow \sqrt[2]{36} = 6$$

Şimdi de istenen şekliyle yapalım.

$$2! \rightarrow 2 \div \frac{2}{3} = 3 \rightarrow \sqrt[2]{3} \rightarrow \left(\sqrt[2]{3}\right)^2 = 3$$

olacağından 3 azalma olur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

$$3. \quad 6! = 720 \rightarrow 720 \div \frac{5}{12} = 12^3 \rightarrow \sqrt[3]{12^3} \rightarrow 12^2 = 144$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Döngüyü bu kez tersten takip etmeliyiz.

$$1. \text{ adım } x! = 45! \Rightarrow x = 45$$

$$2. \text{ adım } x^2 = 45 \Rightarrow x = \sqrt{45}$$

$$3. \text{ adım } \sqrt[4]{x} = \sqrt{45} \Rightarrow x = 45.45$$

$$4. \text{ adım } x \cdot \frac{2}{15} = 45.45 \Rightarrow x = 45.45 \cdot \frac{2}{15} = 270$$

O halde ?'nin değeri 270'tir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Toplam üretilen yağ miktarı

$$700 + 1000 + 100 + 50 + 150 = 2000 \text{ L'dir.}$$

O halde,

$$2000 \text{ L'de} \quad 100 \text{ L zeytinyağı}$$

$$100 \text{ L'de} \quad ?$$

$$? = \frac{100 \cdot 100}{2000} = \% 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

6. 300 L badem yağı siparişi için $450.6 = 2700$ kg ham madde kullanılacak. Oysa yanlış giden sipariş olan 600 L susam yağı için,

$$600.4 = 2400 \text{ kg ham madde lazım olur. Buradan}$$

$$\text{da oran, } \frac{2700}{2400} = \frac{9}{8} \text{ olacaktır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Eşit miktarda üretim istendiği için üretim üretim miktarını 100 L kabul edelim. 100 L zeytinyağı için kullanılacak ham madde 700 kg dir.

100 L zeytinyağı yerine 50 L ayçiçeği yağı ve 50 L susam yağı üretilecek.

50 L ayçiçeği yağı için 250 kg ham madde gerekir.

50 L susam yağı için 200 kg ham madde gerekir.

Zeytinde 700 kg ham madde gerekiyken ayçiçeği ve susam için toplam 450 kg ham madde gerekir. Yani ham madde miktarı 250 kg azalır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

8. Fabrikanın en verimli ürününü bulmak için eşit bir ham madde miktarı belirleyelim. Bu miktarın 1000 olduğunu varsayalım. O halde,

$$\begin{array}{r} 3500 \text{ kg fındık} \quad 700 \text{ L fındık yağı} \\ \hline 1000 \text{ kg fındık} \quad ? \\ ? = \frac{1000 \cdot 700}{3500} = 200 \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5000 \text{ kg ayçiçeği} \quad 1000 \text{ L ayçiçek yağı} \\ \hline 1000 \text{ kg ayçiçeği} \quad ? \\ ? = \frac{1000 \cdot 1000}{5000} = 200 \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \text{ kg zeytin} \quad 100 \text{ L zeytin yağı} \\ \hline 1000 \text{ kg zeytin} \quad ? \\ ? = \frac{1000 \cdot 10}{700} \cong 142,86 \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 450 \text{ kg badem} \quad 50 \text{ L badem yağı} \\ \hline 1000 \text{ kg badem} \quad ? \\ ? = \frac{1000 \cdot 50}{450} \cong 111,11 \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \text{ kg susam} \quad 150 \text{ kg susam yağı} \\ \hline 1000 \text{ kg susam} \quad ? \\ ? = \frac{1000 \cdot 150}{600} = 250 \text{ L} \end{array}$$

olacağından cevabımız susam yağıdır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. Ayçiçeğinin fiyatı düşük ve verimi % 20 olduğunda en çok kâr edilen ürün ayçiçeğidir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

10. Verilen bilgileri toparlayalım. Bir tatlı kaşığının hacmine x, bir yemek kaşığının hacmine y dersek,

$$x + y = 19,5$$

$$9x + 10y = 190,5$$

olacaktır. Bu iki denklemi çözümlersek,

$$x = 4,5 \quad \text{ve} \quad y = 15 \text{ bulunur.}$$

O halde yemek kaşığının hacmi 15 cm^3 'tür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Bir fincan kahve için $4 \cdot (4,5) = 18 \text{ cm}^3$ kahve kullanılır. O halde 306 cm^3 kahve ile $\frac{306}{18} = 17$ fincan kahve yapılabilir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. Bir fincan için $190,5 \text{ cm}^3$ gereklidir. Buradan krema ve şeker oranı karıştırıldığına göre oluşacak ölçü, $4 \cdot (4,5) + 2 \cdot 15 + 5 \cdot (4,5) + 3 \cdot 15 + 5 \cdot 15 = 190,5 \text{ cm}^3$ olacaktır ve ölçüde bir değişiklik olmayacaktır. O halde 2 fincan kahve için eklenmesi gereken ölçü $190,5 \text{ cm}^3$ 'tür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.

	I.	II.	III.	IV.
1. kural	18			28
	12			30
			34	
			38	

I. trene ikinci kural uygulanırsa, I. trende 12 yolcu, IV. trende 30 yolcu olur. I. ve IV. trenlerde toplam 42 yolcu vardır. 80 yolcu bulunduğuna göre II. ve III. trende 38 yolcu bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

2.

II. trene birinci kural uygulanırsa trenlerin durumu,

I.	II.	III.	IV.
26	16	10	28

olur. Daha sonra IV. trene ikinci kural uygulanırsa trenlerdeki yolcu sayıları,

I.	II.	III.	IV.
28	18	12	22

olacaktır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

3.

İstenilen şarta uygun seçenek (2.) soruda da ispatlandığı şekliyle (C) seçeneğidir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4.

IV. trene ikinci kural uygulandıında,

I.	II.	III.	IV.
16	16	24	24

olur. Tekrar IV. trene ikinci kural uygulanırsa,

I.	II.	III.	IV.
18	18	26	18

olur. III. trene de ikinci kural uygulanırsa,

I.	II.	III.	IV.
20	20	20	20

olur ve böylece istenen şart 3 seferde yakalanmış olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5.

Merve'nin en az atışı sorulduğundan, 4 kez Merve'nin tam ortadan vurduğu kabul edilir. Bir kez de en içteki çemberin 5 nontasından vurduğu düşünülürse,

$$4.(20) + 1.(3,5) = 95$$

puanı 5 atışta elde etmiş olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6.

Kabul edelim ki Gökhan 60, Hakan 0 puanda olsun.

G	H
60	1

1. atış 1 24 (8.3)

2. atış 1 24 (8.3)

3. atış 1 24 (8.3)

Atışlar sonucunda Gökhan 63 puan, Hakan 73 puan aldığına göre Hakan, Gökhan'ı en az 3 atışta geçer.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

M	G
24	0
24	0
24	0
24	1
12	
108 puan	1 puan

en az 6 satışta sağlanır.

ise fark $108 - 1 = 107$ 'dir. Toplam 9 atış yapılır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Aradaki farkın çok olması için atışlardan alınan puanlar aşağıdaki gibi olmalıdır.

Hakan	Gökhan
20	1
24 (8.3)	2 (1.2)
21 (7.3)	2 (2.1)
18 (6.3)	3 (1.3)
16 (8.2)	3 (3.1)
15 (5.3)	4 (4.1)
+	
Toplam 114	15 olur.

O halde fark en çok $114 - 15 = 99$ 'dur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Emre'nin 18:00'de İsveç'te olması gerekmektedir. O halde Emre uçağa yetişebilmek için Danimarka'dan uçağa binmeli, bunun için de 45 dakika önce yola çıkmalıdır. Yani Emre saat 17:15'te yola çıkmalıdır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

10. Emre'nin İsveç'e hem 5 saatten önce hem de ekonomik geçmesi şartına en uygun yolculuk tren yolculuğudur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Emre'nin 13:00'deki uçağı iptal edildiğine ve 17:00'deki maça yetişmesi istendiğine göre Emre'nin 4 saatte İsveç'e gitmesi gerekir. Bunun için de en ekonomik yol tren ile 15€'ya gitmektedir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. İstenilen şartlara en uygun yolculuk tren ve otomobil yolculuğudur. O halde Emre'nin yolculuk maliyeti,

$$15 + 35 = 50\text{€ olur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. $78 + 87 = 165$
 $165 + 561 = 726$
 $726 + 627 = 1353$
 $1353 + 3531 = 4884$
- 4 kez işlem yapılmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Verilen şartı göz önünde bulundurursak,
 $A = 123456787654321$
 olacaktır. Buradan da A sayısının rakamları toplamı,
 $2(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) + 8 = 2 \cdot 28 + 8$
 $= 64$ olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Rakamları farklı 3 basamaklı en büyük sayı 987'dir.
 O halde bu sayıdan elde edilen,
 $987 + 789 = 1776$
 $1776 + 6771 = 8547$
 $8547 + 7458 = 16005$
 $16005 + 50061 = 66066$
 palindromik sayı 66066'dır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

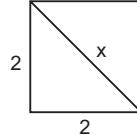
4. abcdcdca sayısına 11'e bölünme kuralını uygularsak,

$$\begin{array}{cccccccc} - & + & - & + & - & + & - & + \\ a & b & c & d & d & c & b & a \\ -a & +b & -c & +d & -d & +c & -b & +a = 0 \end{array}$$

olacağından sayı 11 ile tam bölünür.

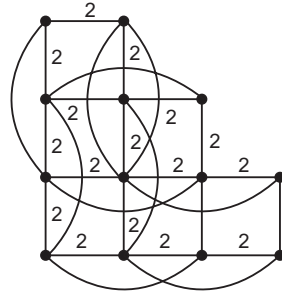
Doğru cevap B seçeneğidir.

- 5.

İki nokta arası uzaklık yani x'in değeri $2\sqrt{2}$ olacağından uygun seçenek (A)'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

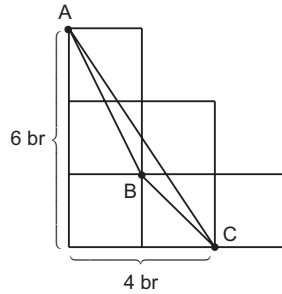
- 6.



Aralarındaki uzaklık 4 br olan 10 nokta çifti vardır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 7.



$$|AB| = 2\sqrt{5} \text{ br}$$

$$|BC| = 2\sqrt{2} \text{ br}$$

$$|AC|^2 = 6^2 + 4^2$$

$$|AC|^2 = 36 + 16$$

$$|AC|^2 = 52$$

$$|AC| = 2\sqrt{13} \text{ br olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

8. En az kitap sayısı sorulduğuna göre raflar aşağıdaki gibi sıralanmalıdır.

$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{8}{1}$	$\frac{9}{1}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Buradan toplam kitap sayısı 10 bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

9.

$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{9}{8}$

İhtimalleri sonucunda 6. rafın alabileceği değerler toplamı 18'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. İstenilen şartlar sonucunda raflardaki kitap sayıları

$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{9}{1}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

olacaktır. Kütüphanede de toplam 21 kitap vardır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Adana'da yerel saat 7 dakika ileri olduğuna göre doğru saat 15:05 olmalıdır. Bursa'da yerel saat 19 dakika geri olduğundan Bursa'da yerel saat 14:46'yı gösterir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12. Haber bülteninin başlama saatini 19:00 olarak kabul edelim. O halde illerin haber bülteni başlama saatleri,

Adana için 18:53,

Bursa için 19:19,

Diyarbakır için 18:37,

Edirne için 19:27,

İzmir için 19:22

olacaktır. Buradan haber bültenine üçüncü başlayan il Bursa, son il Edirne'dir. Zaman farkı ise 8 dk'dır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Edirne'nin yerel saatine göre 17:53'te başlayan futbol müsabakasının saati aslında 18:20'dir. Diyarbakır'ın saatine göre de 20:40'da bittiyse aslında 20:17'de bitmiştir. O halde müsabaka 1 saat 57 dakika oynanmıştır. Müsabakanın 90 dakika olduğu ve 15 dakika devre arası verildiği dikkate alınırsa müsabaka,

$$117 - 105 = 12 \text{ dakika uzamıştır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. Maç Edirne saatine göre 17.53'te başlamıştı (13. sorudan). Ankara saatine göre 18:20'de başladı. Bursalılar golü 19:02'de izlemiş ve Ankara'da 19:21'de izlenmiştir. Yani maç başladıktan 61 dk sonra gol olmuştur. 15 dakika devre arası olduğundan Ankara,

$$61 - 15 = 46. \text{ dk'da golü izlemişlerdir.}$$

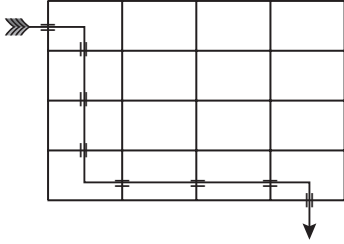
Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Kahramanımız her üzüm için 10, her armut için 5 puan aldığına göre toplam 50 puan almıştır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

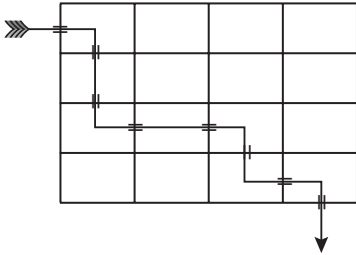
2. Kahramanımızın en çok puanı kazanması için,



yolu izlemelidir. Yani 5 üzüm, 2 armut yer. O halde $5 \cdot 10 + 2 \cdot 5 = 60$ puan almış olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Kahramanımızın en az puanı alması için,



Şekilde verilen yolu izlemesi gerekir.

4 üzüm ve 3 armut yiyeceği için,

$4 \cdot 10 + 3 \cdot 5 = 55$ puan alır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Verilen bilgiler kullanılarak elde edeceğimiz kural,

1. adım için $3^0 = 1$

2. adım için $3^0 + 3^1 = 1 + 3 = 4$

3. adım için $3^0 + 3^1 + 3^2 = 1 + 3 + 9 = 13$

\vdots

şeklinde devam edecektir.

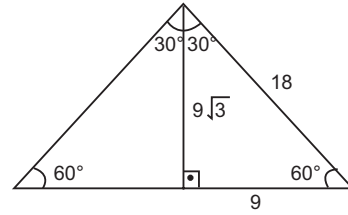
Dizinin 5. adımında ise,

$$3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 = 1 + 3 + 9 + 27 + 81 = 121$$

tane üçgen vardır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. İlk üçgen yüksekliği $9\sqrt{3}$ br ve üçgen eşkenar olduğuna göre üçgenin kenar uzunluğu,



18 br olacaktır. Buradan en küçük üçgenin kenar uzunluğu,

1. adımda 18 br

2. adımda 6 br

3. adımda 2 br

olacaktır. Böylece 3. adımdaki en küçük üçgenin alanı,

$$\frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \sqrt{3} \text{ br olur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. İlk üçgenin bir kenarı 243 cm olduğuna ve her adımda $\frac{1}{3}$ oranında küçüldüğüne göre 5. adımdaki üçgenin kenar uzunluğu $253 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = 3$ cm olacaktır. Buradan da gerekli tel uzunluğu,

$$3 + 3 + 3 = 9 \text{ br olmalıdır.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7. 5. adımdaki üçgen sayısı,

$$\begin{array}{ccccccc} 3^0 & + & 3^1 & + & 3^2 & + & 3^3 & + & 3^4 & = & 1 & + & 3 & + & 9 & + & 27 & + & 81 & = & 121 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & & & & & & & & & & & & \\ 81a & & 27a & & 9a & & 3a & & a & & & & & & & & & & & & \end{array}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Verilen bilgiler neticesinde elde edilecek kural,

1. adım için $5^0 = 1$

2. adım için $5^0 + 5^1 = 6$

:

şeklindedir.

4. adımdaki yıldız sayısı da,

$$5^0 + 5^1 + 5^2 + 5^3 = 1 + 5 + 25 + 125 = 156$$

dır. Nokta sayısı ise, $5 \cdot 156 = 780$ 'dir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. Doğrusal olmayan 5 noktadan herhangi 3'ünü seçmeliyiz. Yani,

$$\binom{5}{3} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 10$$

tane üçgen çizilebilir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

10. 1. adımda şekildeki yıldızın bir kenar uzunluğu 10 cm olduğuna ve yıldızın 10 kenarı olduğuna göre yıldızın çevresi 100 cm olur. Aynı şekilde 2. adım için bir kenar uzunluğu 2 cm olacağından çevre,

$$100 + 50 \cdot 2 = 100 + 100 = 200 \text{ cm}$$

olur. 3. adımda bir kenar uzunluğu $\frac{2}{5}$ cm, çevresi,

$$200 + 250 \cdot \frac{2}{5} = 200 + 100 = 300 \text{ cm}$$

bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. Toplam boya üretimi 100 olduğundan sarı-plastik boya üretimi % 5'dir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 12.

	P	Y	S
Mavi	5 + 2	5 + 5 + 1	5 + 2 + 2
Sarı	5	5 + 5 + 2 + 1	5 + 2
Kırmızı	5 + 5 + 5	5 + 2	5 + 5
Siyah	5	5 + 1	5

şeklinde kutulanacağından 24 kutu gerekir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

13. Kahverengi = (Kırmızı+Sarı) + Siyah = Turuncu+Siyah
 $= (7 + 7) + 14$
 $= 28$

$$\begin{aligned} \text{Mor} &= \text{Kırmızı} + \text{Mavi} \\ &= 25 + 25 \\ &= 50 \text{ kg} \end{aligned}$$

O halde kahverengi ve mor renkte $28 + 50 = 78$ kg boya üretilebilir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Mor = Kırmızı + Mavi (saten boya için)
 $= 9 + 9$
 $= 18 \text{ kg}$

$$\begin{aligned} \text{Mor} &= \text{Kırmızı} + \text{mavi (yağlı boya için)} \\ &= 7 + 7 \\ &= 14 \text{ kg} \end{aligned}$$

18 kg saten boyanın kıvamını arttırmak için,

$$18\%30 = 18 \cdot \frac{30}{100} = \frac{27}{5} \text{ kg}$$

yağlı boya karıştırılacağından yeni çeşit boyadan,

$$\frac{27}{5} + 18 = \frac{234}{10} = 23,4 \text{ kg}$$

üretilebilir.

Doğru cevap D seçeneğidir.