

ÇÖZÜMLER

$$1. \frac{\frac{1}{6} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{9}\right)}{\frac{8}{3}} = \frac{\frac{3-9+2}{18}}{\frac{8}{3}} = \frac{-4}{18} = \frac{-2}{9} = \frac{1}{12}$$

Cevap: A

$$2. \frac{2 + \frac{1}{0,1}}{0,5} = \frac{12}{0,5} = \frac{120}{5} = 24$$

Cevap: C

$$3. \frac{3^2 \cdot 2^6 \cdot 2^4}{3^2 \cdot 2^8} = \frac{2^{10}}{2^8} = 2^2 = 4$$

Cevap: C

$$4. \left(\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{3}}\right) \cdot \left(\frac{\sqrt{27} + \sqrt{12}}{\sqrt{75}}\right) = \left(\sqrt{\frac{8 \cdot 6}{3}}\right) \cdot \left(\frac{3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}}{5\sqrt{3}}\right)$$

$$= \sqrt{16} \cdot 1$$

$$= 4$$

Cevap: B

$$5. \frac{(n-5)!}{(n-4)!} - \frac{(n-4)!}{(n-3)!} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{(n-5)!}{(n-4) \cdot (n-5)!} - \frac{(n-4)!}{(n-3) \cdot (n-4)!} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{n-4} - \frac{1}{n-3} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{n-3 - (n-4)}{(n-3)(n-4)} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{(n-3)(n-4)} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{(n-3) \cdot (n-4)}{6 \cdot 5} = 30$$

$$n = 9$$

Cevap: C

6. a + b.c = Tek

Ç T

T Ç

a	b	c
Ç	T	T
T	Ç	Ç
T	Ç	T
T	T	Ç

I. a.b + a.c = a(b+c) = Kesin degil

II. a.b.c = Çift

III. b + c = Kesin değil

Cevap: B

7. T = Türkçe = 1,9.80 = 152 MB

M = Matematik = 2,4.65 = 156 MB

F = Fizik = 2,5.60 = 150 MB

} F < T < M

Cevap: A

8. (ab)<sup>2</sup> - (ba)<sup>2</sup> = (ab - ba)(ab + ba) = 495

$$\Rightarrow 9(a-b) \cdot 11(a+b) = 495$$

$$\Rightarrow (a-b) \cdot (a+b) = 5 \Rightarrow \begin{cases} a-b=1 \\ a+b=5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=3 \\ b=2 \end{cases} \Rightarrow 3 \cdot 2 = 6$$

Cevap: E

$$9. 3^{2x} = 3^1 \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$27^{x \cdot y} = 3^{3xy} = 3 \Rightarrow 3xy = 1 \Rightarrow xy = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{2} \cdot y = \frac{1}{3}$$

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

$$x + y = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$$

Cevap: A

$$10. |a| > a \Rightarrow a < 0$$

$$b - |b| = b = |b| \Rightarrow b > 0$$

- I.  $a + b$ ,  $a = -1$  ve  $b = 3$  için  $a + b > 0$  olur.  
 II.  $b - a > 0 \Rightarrow b > a$  olup doğrudur.  
 III.  $a \cdot b > 0 \Rightarrow a = -1$   $b = 2$   $a \cdot b = -2 < 0$  olup yanlış

**Cevap: B**

$$11. f(3) = \sqrt{1 + \sqrt{3+1}} = \sqrt{3}$$

$$f(8) = \sqrt{1 + \sqrt{8+1}} = \sqrt{1 + \sqrt{9}} = 2$$

$$f(3) \cdot f(8) = 2\sqrt{3}$$

**Cevap: C**

12. Verilen şıkların kasa şifresi hesaplanırsa

$$\begin{array}{l} \rightarrow 224 = (2+2) \cdot 4 = 16 \\ \rightarrow 326 = (3+2) \cdot 6 = 30 \\ \rightarrow 284 = (2+8) \cdot 4 = 40 \\ \rightarrow 196 = (1+9) \cdot 6 = 60 \\ \rightarrow 271 = (2+7) \cdot 1 = 9 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{O halde şifresi} \\ \text{en büyük olan 196} \\ \text{olmuştur.} \end{array}$$

**Cevap: D**

13. 6 çalışan 40 puandan fazla, 60 puandan az puan aldıklarına göre,

$$40 < 6 \text{ çalışan} < 60 \text{ olmalıdır.}$$

$$6 \text{ çalışanın her biri } 41 \text{ alsın} = 6 \cdot 41 = 246$$

$$4 \text{ çalışanın her biri ise} = 4 \cdot 10 = 40$$

$$A.O = \frac{246 + 40}{10} = \frac{286}{10} = 28,6$$

$$A.O = 28,6 \text{ en küçük olur.}$$

$$6 \text{ çalışanın her biri } 59 \text{ alsın} = 6 \cdot 59 = 354$$

$$4 \text{ çalışanın her biri ise} = 4 \cdot 100 = 400$$

$$A.O = \frac{354 + 400}{10} = \frac{754}{10}$$

$$A.O = 75,4 \text{ en büyük olur.}$$

$$28,6 < A.O < 75,4$$

olduğundan II ve III. sayılar olabilir.

**Cevap: D**

$$14. \left. \begin{array}{l} \text{Hülya} = 100x \\ \text{Mert} = 100y \end{array} \right\} \text{Paraları olsun.}$$

- Hülya cebindeki paranın %40'ını harcarsa, %60'ı kalır. Hülya'nın kalan parası =  $100x \cdot \frac{60}{100} = 60x$  bulunur. (Kalan para)
- Mert kumbarasındaki paranın %30'unu harcarsa, %70'i kalır. Mert'in kalan parası =  $100y \cdot \frac{70}{100} = 70y$  bulunur. (kalan para)

Son durumda Hülya ile Mert'in kalan paraları eşitlenirse

$$60x = 70y$$

$$6x = 7y$$

$$x = 7k$$

$$y = 6k \text{ olur.}$$

$$\text{Hediye} = 40x + 30y$$

$$920 = 280k + 180k$$

$$920 = 460k$$

$$k = 2 \text{ bulunur.}$$

$$x = 14 \text{ ve } y = 12 \text{ için}$$

$$100 \cdot 14 = 1400$$

$$+ 100 \cdot 12 = 1200$$

$$\hline 2600$$

**Cevap: B**

13. 6 çalışan 40 puandan fazla, 60 puandan az puan aldıklarına göre,

$$40 < 6 \text{ çalışan} < 60 \text{ olmalıdır.}$$

$$6 \text{ çalışanın her biri } 41 \text{ alsın} = 6 \cdot 41 = 246$$

$$4 \text{ çalışanın her biri ise} = 4 \cdot 10 = 40$$

$$A.O = \frac{246 + 40}{10} = \frac{286}{10} = 28,6$$

$$A.O = 28,6 \text{ en küçük olur.}$$

$$6 \text{ çalışanın her biri } 59 \text{ alsın} = 6 \cdot 59 = 354$$

$$4 \text{ çalışanın her biri ise} = 4 \cdot 100 = 400$$

$$A.O = \frac{354 + 400}{10} = \frac{754}{10}$$

$$A.O = 75,4 \text{ en büyük olur.}$$

$$28,6 < A.O < 75,4$$

olduğundan II ve III. sayılar olabilir.

**Cevap: D**

- Candan = x bardak  
Canan = x+3 bardak çay içsin.

- Toplam şeker

$$3(x + 3) + 2x = 39$$

$$3x + 9 + 2x \rightarrow 5x = 30$$

$$x = 6$$

**Cevap: A**

16.	Ahmet	Ayşe
2016	2x	x
2020	2x+4	x+4

$$(2x + 4).(x + 4) = 198$$

$$(2x + 4).(x + 4) = 18.11$$

$$\begin{array}{cc} 18 & 11 \\ \hline & x = 7 \end{array}$$

$$2x - x = x = 7$$

Cevap: E

17.	1 GB	2 GB	3 GB	4 GB
	x kişi	y kişi	y kişi	z kişi

Hediye edilen toplam GB miktarı =  $x + 2y + 3y + 4z$   
 Tüm müşterilerin sayısı =  $x + y + y + z = x + 2y + z$   
 $x + 2y + 3y + 4z = x + 2y + z + 60$   
 $3y + 3z = 60$   
 $y + z = 20$

Cevap: B

18. Toplamları eşit olduğundan  
 $12 + (2n - 41) = (n - 7) + 8$   
 $2n - 29 = n + 1$   
 $n = 30$

Torbadaki topların numaraları toplamı;  
 $1 + 2 + \dots + 30 = \frac{30.31}{2} = 465$  olur.

Cevap: C

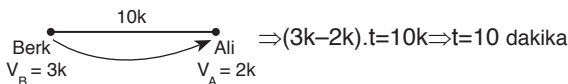
19. Ali'nin hızı  $V_A$ , Berk'in hızı  $V_B$  olsun.

$$x = 30.V_A = 20.V_B \Rightarrow 3V_A = 2V_B \text{ den } V_A = 2k$$

$$V_B = 3k \text{ olur.}$$

Dolayısıyla benzinlikle iş yeri arasındaki mesafe  
 $x = 30.2k = 60k$  olur.

Ali 5 dakikalık sürede 2k hızla 10k'lık yol alır.



Sonra Berk, Ali'yi yakalar. Saat ise 7:15'i gösterir.

Cevap: B

20.	75°	25 dk	75°	25dk
	?°	45 dk	?°	15 dk
	$?° = 135°$ olur.		$?° = 45°$ olur.	

Tarık ve Ali'nin merkez açıların toplamı  
 $360 - (45 + 135 + 75)$  den  $105°$  yapar.

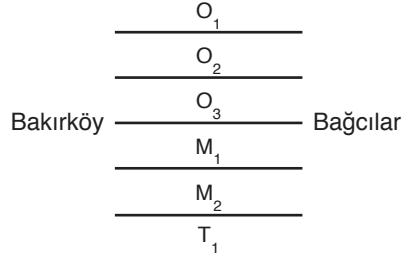
75°	25 dk
105°	? dk

$35 = ?$  dk  $\rightarrow$  35 dk topla oynamışlardır.

Cevap: E

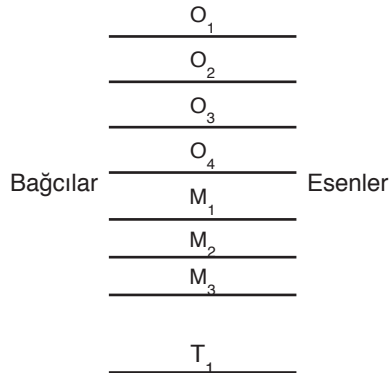
TASARI & DEV KADRO

21. Önce Bakırköy'den Bağcılar'a gidelim.



$3 + 2 + 1 = 6$  farklı yol.

Sonra Bağcılar'dan Esenler'e gidelim.



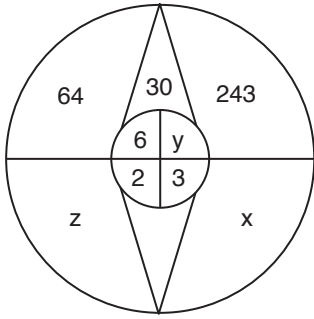
$4 + 3 + 1 = 8$  farklı yol.

O halde Bakırköy'den Esenler'e

$6.8 = 48$  farklı yol gidilir.

Cevap: D

22.



$$6 \cdot y = 30 \Rightarrow y = 5$$

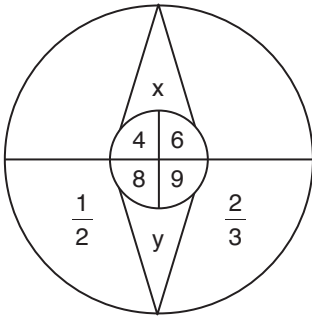
$$z = \frac{6}{2} \Rightarrow z = 3$$

$$x = \frac{5}{3}$$

$$x + y + z = \frac{5}{3} + 5 + 3 = \frac{29}{3}$$

Cevap: A

23.



$$x = 4 \cdot 6 = 24$$

$$+ \begin{array}{r} y = 8 \cdot 9 = 72 \\ \hline 96 \end{array}$$

Cevap: B

24. En yüksek taralı puan için

8		4
2		8

$$\rightarrow 8 + 4 + 8 + 2 + 1.5 = 27$$

En düşük taralı puan için

	2	

$$\rightarrow 8 \cdot 1 + 2 = 10$$

O halde  $27 - 10 = 17$  olur.

Cevap: C

25.

					8	
	8		4	2	A	
	2		8		4	D
	4	C	2		B	8
					2	

Ayşe'nin puanı = 16

Berk'in puanı = 17

Cemil'in puanı = 13

Ayşe ile Berk'in taralı alanı Duygu'nun taralı alanı ile ortak birim kareler içermeliki listeye girmesinler. O halde Duygu'nun seçtiği birim kareler şekilde belirtildiği gibi olmalıdır.

O halde Duygu 12 puan alır.

Cevap: B

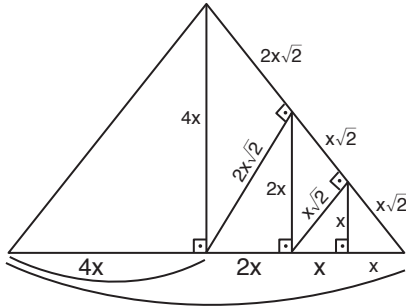
26.

						8	
	8	A	4	2			
	2		8	B	4		
	4	C	2				8
						2	

Kazanan olmadığına göre B için seçilen kare diğer üçü ile çakışmalıdır. O halde B için şekilde gösterildiği gibi tek bir yer olmalıdır.

Cevap: E

27.



$$\text{Taban} = 8x = 16$$

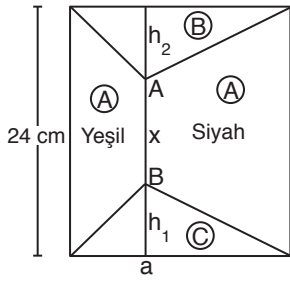
$$x = 2$$

$$\text{Yükseklik} = 4x = 8$$

$$\text{Alan} = \frac{16 \cdot 8}{2} = 64$$

Cevap: B

28.



$$A = B + C$$

$$24 \cdot a = 3 \cdot A$$

$$8 \cdot a = A$$

$$8a = B + C \text{ olur.}$$

$$8a = \frac{a(h_1 + h_2)}{2}$$

$$16a = a(h_1 + h_2)$$

$$h_1 + h_2 = 16$$

$$24 - 16 = 8 = x$$

Cevap: B

29. Büyük çemberin yarıçapı  $2r$  olsun, küçük çemberin yarıçapı  $r$  olsun.

$$\text{Büyük çemberin alanı} = \pi(2r)^2 = 4\pi r^2$$

Küçük yarım çemberlerin toplam alanı,

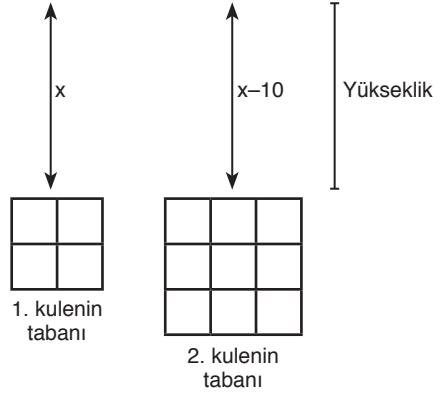
$$= \frac{(nr^2)}{2} \cdot 4 = 2\pi r^2 = \text{boyasız alan}$$

$$4\pi r^2 - 2\pi r^2 = 2\pi r^2 = \text{boyalı alan}$$

$$\frac{2\pi r^2}{2\pi r^2} = 1$$

Cevap: E

30.



Hacimleri eşit ise;

$$4x = 9(x - 10)$$

$$4x = 9x - 90$$

$$5x = 90$$

$$x = 18$$

$$(18 \times 4) + ((18 - 10) \times 9) = 72 + 72 = 144 \text{ toplam hacim}$$

Cevap: D