

ÇÖZÜMLER

$$1. \frac{1 - \frac{1}{2}}{\frac{7}{2} - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{7}{2} - \frac{1}{\frac{1}{2}}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{7}{2} - \frac{2}{(1)} \cdot \frac{2}{(2)}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{7-4}{2}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

Cevap: B

$$2. \frac{\frac{2}{3} + \frac{4}{9}}{\frac{3}{2} + \frac{1}{(1)}} = \frac{\frac{6+4}{9}}{\frac{3+6}{2}} = \frac{\frac{10}{9}}{\frac{9}{2}} = \frac{10}{9} \cdot \frac{2}{9} = \frac{20}{81}$$

Cevap: D

$$3. \frac{\sqrt{\frac{48}{100}} + \sqrt{\frac{12}{100}}}{\sqrt{\frac{147}{100}}} = \frac{\frac{4\sqrt{3}}{10} + \frac{2\sqrt{3}}{10}}{\frac{7\sqrt{3}}{10}} = \frac{\frac{6\sqrt{3}}{10}}{\frac{7\sqrt{3}}{10}} = \frac{6\sqrt{3}}{10} \cdot \frac{10}{7\sqrt{3}} = \frac{6}{7}$$

Cevap: E

$$4. \left. \begin{array}{l} d + c = 6 \\ a + b = 11 \end{array} \right\} a + b + c + d = 11 + 6 = 17$$

Cevap: C

$$5. a.(a + b) = c.(c - b) = 323$$

$$a.(a + b) = c.(c - b) = 17.19$$

$$\begin{array}{ccccccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 17 & 17 & 2 & & 19 & 19 & 2 \end{array}$$

$$\Rightarrow a + b + c = 17 + 2 + 19 = 38$$

Cevap: A

TASARI & DEV KADRO

$$6. \frac{a-1}{b} = \frac{c}{a} \Rightarrow a.(a-1) = b.c$$

$$\frac{a}{c-2} = \frac{b+3}{a-1} \Rightarrow a.(a-1) = bc - 2b + 3c - 6$$

$$\Rightarrow bc = bc - 2b + 3c - 6$$

$$3c - 2b = 6$$

Cevap: B

$$7. a.b.c.d.e \rightarrow \text{Tek ise } a, b, c, d \text{ ve } e \text{ tek olmalı.}$$

a + b → çift	a.d.e → tek	2.c-e → tek
T + T	T.T.T	2.T-T
Ç	T	T

$$I. (-2)^{\text{Çift}} \rightarrow (+)$$

$$II. (-3)^T \rightarrow (-)$$

$$III. (-5)^T \rightarrow (-)$$

Yalnız I pozitiftir.

Cevap: A

8. •  $x + y < \underbrace{0 < z < z + y}$   
 $\downarrow$

$$\boxed{0 < z}$$

•  $x + y < 0 < \underbrace{z < z + y}$   
 $z < z + y$

$$\boxed{0 < y}$$

•  $\underbrace{x + y < 0 < z < z + y}$   
 $x + y < 0$   
 $\downarrow +$

$$\boxed{x < 0}$$

I.  $x \cdot y \cdot z < 0$  Doğru  
 $- + +$

II.  $(x + z) \cdot y \Rightarrow x + z$ 'nin sonucunu bilemeyiz.  
 Daima doğru değil.

III.  $\underbrace{(x - z)}_{- +} \cdot \underbrace{(x - y)}_{- +} > 0$  Doğru  
 $- \cdot - = +$

Cevap: C

9.  $x = 0$  için

$$\frac{3 - (f \circ g)(0)}{g(0) + 1} = 0 + 1$$

$$3 - f(g(0)) = g(0) + 1$$

$$3 - (2g(0) + 1) = g(0) + 1$$

$$3 - 2g(0) - 1 = g(0) + 1$$

$$1 = 3g(0)$$

$$g(0) = \frac{1}{3}$$

Cevap: D

10.  $0 < a < 1$  için

$x = a^a \rightarrow a^a$  a basit kesir olduğu için

$y = a(a^a) \rightarrow a^{a+1}$   $a^2 < a^1 < a + 1$

$z = (a^a)^a \rightarrow a^{(a^2)}$   $y < x < z$  olur.

**Not:** Basit kesirlerde kuvveti büyük olan sayı daha küçüktür.

Cevap: E

11. En büyük çarpansal dörtlü 9632  
 En küçük çarpansal dörtlü 1236  
 $\Rightarrow 9632 - 1236 = 8396$

Cevap: E

12.  $B^1 = \{\acute{a}, \grave{b}, f, k, l\}$   
 $(A \cup B) = \{\acute{a}, \grave{b}, c, d, e\}$   
 $B^1 - (A \cup B) = \{f, k, l\}$

Cevap: D

TASARI & DEV KADRO

13.  $ABC - CBA = DE5$   
 $99(A - C) = DE5 \rightarrow$  Son basamak 5  
 5 olmalı  
 $A = 6$   $C = 1$  olmalı  $A > B > C$  için  
 $495 = DE5$   $6 \quad 2 \quad 1$   
 ABC'nin en küçük değeri kullanılabilir.  
 $B = 2$

Cevap: E

14. Çağrılan aile sayısı =  $100x$  %80 gelmiş =  $80x$   
 $100x \cdot 2 = 10 \cdot 1 + (80x - 10) \cdot 3$   
 $200x = 10 + 240x - 30$   
 $20 = 40x$   
 $x = \frac{1}{2}$

Çağrılan kişi sayısı =  $100 \cdot \frac{1}{2} = 50$  kişi

Cevap: E

15. 1. hafta  $\Rightarrow 7.80 = 560$  müşteri  
 2. hafta  $\Rightarrow 7.130 = 910$  müşteri (560 ücretsiz)  
 350 yeni müşteri  
 3. hafta toplamda  $\Rightarrow 2527 - 2.560 - 2.350$   
 707 toplam bilet satışı yapılmıştır.  
 3. hafta 707 yeni  $\oplus$  350 eski = 1057 bilet kontrolü  
 $\frac{1057}{7} = 151$

Cevap: C

16. 

Ablası $\frac{a+9}{(a+9)}$	Pelin $\frac{21}{21}$	Ablası $\frac{30}{30}$	Handan $\frac{a}{a}$
-------------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------

$$(a+9) - 21 = 2.(30-a) \quad 33+21+30+24 = 108$$

$$a - 12 = 60 - 2a$$

$$3a = 72$$

$$a = 24$$

Cevap: A

17. Mavi ileri doğru, yeşil geri doğru ilerlemektedir.

$$\frac{22-9}{2} = 6,5 \text{ saat aynı olacak.}$$

09:00	15:30
$+$ $\frac{6:30}{15:30}$	ab cd
aynı olur.	$1 + 5 + 3 + 0 = 9$

Cevap: E

18. 

Eski tarife	Yeni tarife
06:00	06:30
06:40	07:00
07:20	07:30
08:00	.....
10:00	.....
12:00	.....
12:40	13:00
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13:20</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13:30</span>
Binmek istediği vapur	Bindiği vapur
13:20	13:30
$-\frac{13:13}{7 \text{ dk}}$	$-\frac{13:13}{17 \text{ dk}}$
17 - 7 = 10 dk fazla bekler.	

Cevap: D

19. • 1. dosya 1. bellekte %25 tamamlandığında  
240 sn kalıyorsa

$$\begin{array}{r} \%75'i \quad \times \quad 240 \text{ sn} \\ \% 100'ü \quad \times \quad ? \\ \hline ? = 320 \text{ sn'de biter.} \end{array}$$

- 2. taşınabilir belleğin hızı 1.nin iki katı ise 2. dosyayı  $\frac{320}{2} = 160$  sn de yükleyecektir. O halde kalan  $\%(100 - 95) = \%5'i$

$$\begin{array}{r} \%100 \quad \times \quad 160 \text{ sn'de} \\ \% 5 \quad \times \quad ? \\ \hline ? = 8 \text{ sn yükler.} \end{array}$$

Cevap: D

20.  $\frac{8!}{3! \cdot 2! \cdot 3!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3}{3! \cdot 2! \cdot 3!} = 560$

Cevap: A

21.

	Gülçin - Sema	Sema - Sinan	Gülçin - Sinan
1. satır	8	7	4
2. satır	6	9	6
3. satır	7	8	5

1. satırda Sinan en az maç  
2. satırda Sinan Sema eşit maç  
3. satırda verilenler doğru oluyor. Sinan - Gülçin

Cevap: B

22.  $\frac{\frac{1293}{235}}{5-2} = \frac{9 \cdot 1}{3} = \frac{9}{3} = 3$

Cevap: C

23.  $|x - y| + x \cdot y = 73$  olduğundan  
 $x = 9$  ve  $y = 8$  alınır  
 $|9 - 8| + 9 \cdot 8 = 73$  olur.  
 $x + y = 9 + 8 = 17$

Cevap: D

24.  $A \cdot C = 6 \cdot (C - A)$

$$A = 3 \text{ ve } C = 6 \text{ olur.}$$

$$3 \cdot 6 = 6 \cdot (6 - 3)$$

$$18 = 18 \text{ olur.}$$

$$A = 3 \text{ ve } C = 6 \text{ için } 3 < B < 6 \text{ olmalı.}$$

$$\text{Yani } B = 4 \text{ veya } 5 \text{ olabilir.}$$

$$ABC \rightarrow 346 \text{ veya } 356 \text{ olabilir.}$$

$$346 + 356 = 702$$

Cevap: B

TASARI &amp; DEV KADRO

25. 311 sayısına kadar toplam

$$\underbrace{1, \dots, 9}_{9 \text{ rakam}}, \underbrace{10, 11, \dots, 99}_{180 \text{ rakam}}, \underbrace{100, 101, \dots, 311}_{636 \text{ rakam}}$$

olmak üzere  $9 + 180 + 636 = 825$  rakam yerleştirilecek

Tablo 6 sütundan oluştuğundan her satırda 6 rakam yazılır.

$$\begin{array}{r} 825 \quad | \quad 6 \\ - 6 \quad | \quad 137 \text{ satır} \\ \hline 22 \\ - 18 \\ \hline 45 \\ - 42 \\ \hline 3 \end{array}$$

$3 \rightarrow$  138. satırın A, B ve C sütunları dolar. Dolayısıyla D, E, F boş kalır.

Cevap: C

26. İlk 68 satırın tamamı dolarsa burda  $68 \cdot 6 = 408$  rakam kullanılır.

69. satırda C'ye kadar yazılıyorsa 3 rakamda ordan kullanılır.

Toplam  $408 + 3 = 411$  rakam kullanılmış

$$\underbrace{1, 2, \dots, 9}_{9 \text{ rakam}}, \underbrace{10, \dots, 99}_{180 \text{ rakam}}, \underbrace{100}_{411 - 180 - 9 = 222}$$

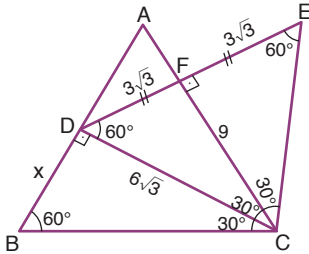
222 rakam kullanarak  $222 : 3 = 74$  tane üç basamaklı sayı oluşturulur.

O halde Özgen Öğretmen öğrencilerine

$$99 + 74 = 173 \text{ 'e kadar yazmalarını istemiş.}$$

**Cevap: D**

27.



CDE eşkenar üçgeninde C'den indirilen dikme DE doğru parçasını iki eşit parçaya böler,

DFC ve FEC 30 - 60 - 90 üçgeni olduğundan

$$|DF| = |FE| = 3\sqrt{3} \text{ olur.}$$

$\widehat{BAC} = 60^\circ$  olduğundan

$\widehat{BCD} = 30^\circ$  olur.

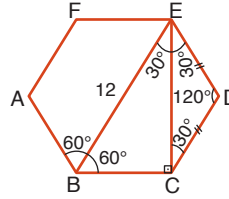
Dolayısıyla  $CD \perp AB$  olur.

BCD 30 - 60 - 90 üçgeni çıkar.

$$|BD| = 6 \text{ cm olur.}$$

**Cevap: B**

28. Düzgün altıgenin bir dış açısı  $\frac{360}{6} = 60^\circ$  (iç açısı  $180 - 60 = 120^\circ$ )



BE doğru parçası  $120^\circ$ 'lik açılardan  $60^\circ$  ve  $60^\circ$  olarak ikiye böler.

BCE üçgeninin açıları

$$30^\circ - 60^\circ - 90^\circ \text{ olur.}$$

$$|BE| = 12 \text{ cm ise } |CE| = 6\sqrt{3} \text{ cm olur.}$$

**Cevap: B**

29.  $m(\widehat{TOB}) = \alpha$  olsun.

$$|AT| = |TBC| = \frac{2\pi \cdot 3 \cdot (\alpha + 40^\circ)}{360^\circ} = \frac{\pi(\alpha + 40^\circ)}{60^\circ} \text{ dir.}$$

Taralı Alanlar:

$$A(\widehat{OBC}) = S_1 = \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 40}{360} = \pi br^2 \text{ ve}$$

$$A(OTA) - A(TOB \text{ daire dilimi}) = S_2$$

$$= \frac{|OT| \cdot |TA|}{2} - \pi \cdot 3^2 \cdot \frac{\alpha}{360}$$

$$= \frac{3 \cdot \frac{\pi(\alpha + 40)}{60}}{2} - \frac{\pi \cdot \alpha}{40} = \pi$$

$$S_1 + S_2 = \pi + \pi = 2\pi br^2 \text{ bulunur.}$$

**Cevap: E**

30. OABC kare olduğundan

$$|OA| = |AB| = |BC| = |OC| = a$$

B noktasının apsisi  $-a$ , ordinatı  $a$  olur.  $B(-a, a)$  noktası,  $y = \sqrt{3}x + 3\sqrt{3} + 3$  doğrusu üzerinde olduğundan denklemi sağlar.

$$a = -\sqrt{3}a + 3\sqrt{3} + 3$$

$$a(1 + \sqrt{3}) = 3(\sqrt{3} + 1)$$

$$a = 3$$

$$\text{Çevre}(OABC) = 4 \cdot a = 4 \cdot 3 = 12 \text{ br bulunur.}$$

**Cevap: B**