

KPSS DEV TÜRKİYE KARMASI DENEME 16

ÇÖZÜMLER

$$1. \frac{\left(1-\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{2}+2\right)}{\left(3+\frac{1}{3}\right)-\left(3-\frac{5}{3}\right)} = \frac{\frac{1}{2}+\frac{5}{2}}{\frac{10}{3}-\frac{4}{3}} = \frac{\frac{6}{2}}{\frac{6}{3}} = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

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

Cevap: A

$$3. \begin{aligned} 2^{ab} = 4^3 &= (2^2)^3 = 2^6 && \Rightarrow a.b=6 \\ 2^{a.c} = 8^3 &= (2^3)^3 = 2^9 && \Rightarrow a.c=9 \\ 2^{b.c} = 16^2 &= (2^4)^2 = 2^8 && \Rightarrow b.c=8 \\ &\Rightarrow 6 < 8 < 9 \\ &\Rightarrow \underbrace{a.b < b.c < a.c} \end{aligned}$$

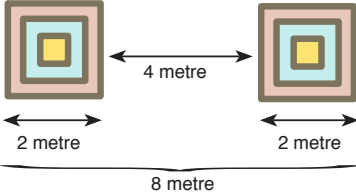
$$\Rightarrow a.b < b.c \quad b.c < a.c$$

$$\Rightarrow a < c \quad b < a$$

$$\Rightarrow b < a < c \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

4. Hedef tahtalarının çevreleri 8 m ise bir kenar uzunlukları 2 metredir.



O halde Ulaş'ın iki atışı arasındaki mesafe 4 ile 8 metre arası olmalıdır.

$$4 \text{ m} < \text{iki atış arası mesafe} < 8 \text{ m} \text{ (Her tarafın karesi alınır)}$$

$$16 < (\text{iki atış arası mesafe})^2 < 64$$

Şıklar incelendiğinde karesi 16 ile 64 arasında olan tek seçenek $3\sqrt{5}$ tir.

$$16 < (3\sqrt{5})^2 < 64 \Rightarrow 16 < 45 < 64$$

Cevap: B

$$5. \cdot x.(y \leftarrow z) < y \leftarrow z \quad x < 0 \text{ olduğundan yön değiştirmemeli.}$$

O halde $y-z > 0$ ve $y > z$ olmalıdır.

• C şikkini incelersek,

$$\cancel{x}.y < \cancel{x}.z \text{ (} x < 0 \text{ olduğundan)}$$

$y > z$ daima doğrudur.

Cevap: C

$$6. \frac{15}{a+3} = \frac{b+2}{5} = c \text{ için } c=1 \text{ alınırsa,}$$

$$\frac{b+2}{5} = 1 \Rightarrow b+2=5 \Rightarrow b=3$$

$$\frac{15}{a+3} = 1 \Rightarrow a+3=15 \Rightarrow a=12$$

$$a=12, b=3, c=1 \text{ için } a+b+c=12+3+1=16 \text{ olur.}$$

Cevap: C

TASARI & DEV KADRO

$$7. \begin{array}{r} 317 \quad | \quad A \\ \underline{A-1} \\ A-7 \end{array} \Rightarrow 317 = A.(A-1) + (A-7)$$

$$\Rightarrow 317 = A^2 - A + A - 7$$

$$\Rightarrow 317 = A^2 - 7$$

$$\Rightarrow A^2 = 324$$

$$\Rightarrow A = 18$$

$$\Rightarrow A + A - 7 = 18 + 18 - 7 = 29$$

Cevap: B

8. Çınar'ın ağırlığını x kabul edersek yapılan hata $|x-16|$ dir. Bu hatanın da 3 olduğu bilindiğinden denklem $|x-16| = 3$ şeklinde oluşur.

Cevap: A

9. • 75x3y sayısı 15 ile tam bölünüyorsa 3 ve 5 ile de tam bölünmelidir.
- 5 ile tam bölünmesi için
75x30 veya 75x35 olmalıdır.
- 3 ile tam bölünmesi için
i) 75x30 → 7 + 5 + x + 3 + 0 = 3k
15 + x = 3k
↓
0, 3, 6, 9 → 4 deneme
- ii) 75 x 35 → 7 + 5 + x + 3 + 5 = 3m
20 + x = 3m
↓
1, 4, 7, → 3 deneme
- O halde telefonun kesinlikle açılabilmesi için en az 3+4=7 deneme yapmalıdır.

Cevap: D

10. a.b.c<0, a².b>0, ve $\frac{c^2.b}{a} < 0$ için
a².b>0 ⇒ a²>0 ⇒ b>0 dir.
 $\frac{c^2.b}{a} < 0$ c²>0, b>0 ⇒ a<0 dir.
⇒ a.b.c<0 ⇒ a<0 ve b>0 olduğundan c>0 dir.
⇒ a<0, b>0, c>0 için,
 $\frac{a}{c} < 0$ doğrudur.
 $\frac{a}{b^3} > 0$ yanlıştır.
a+|b|+|c|<0 daima doğru değildir.
(a=-1 b=3 c=8)
ifadelerden yalnız I. daima doğrudur.

Cevap: A

11. 84=2².3.7'nin
Pozitif Tam Bölen Sayısı =3.2.2=12
12=2².3'nin
Asal bölenlerinin toplamı =2+3=5
5'in
Asal bölenlerinin çapımı = 5
 $\textcircled{84} = 12$ $\textcircled{12} = 5$ $\boxed{5} = 5$

Cevap: A

12. K, Y pozitif tam sayılardır.

$$K.6! = \frac{Y^3}{5!} \Rightarrow K.6!.5! = Y^3$$

$$\Rightarrow K.720.120 = Y^3$$

$$\Rightarrow K.2^4.3^2.5.2^3.3.5 = Y^3$$

$$\Rightarrow K.2^7.3^3.5^2 = Y^3$$

$$K=2^2.5 \Rightarrow (2^2.5).2^7.3^3.5^2 = Y^3$$

$$\Rightarrow 2^9.3^3.5^3 = Y^3$$

$$\Rightarrow (2^3.3.5)^3 = Y^3$$

$$\Rightarrow 2^3.3.5 = Y \text{ olur.}$$

$$K=2^2.5=20 \quad \text{ve} \quad Y=2^3.3.5=120 \quad K+Y=140$$

Cevap: E

13. y'nin kendisi hariç diğer bölümleri 1 ise
(x-3).(2x+3)=1.y dir.

$$\Rightarrow x-3=1 \text{ ve } 2x+3=y \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow x-3=1 \Rightarrow x=4$$

$$\Rightarrow 2x+3=y \Rightarrow 2.4+3=y \Rightarrow y=11$$

$$\Rightarrow x.y=4.11=44$$

Cevap: E

14. 12 yemek menüsü aldıklarından $\frac{12}{3} = 4$ kez iki etkinliğe ücretsiz katılacaktır. O halde 4.2 = 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

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

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

$$15x - 15 = 225$$

$$15x = 240$$

$$x = 16 \text{ TL} \rightarrow \text{Etkinlik ücreti} = x-5 = 16-5 = 11 \text{ TL olur.}$$

Cevap: A

15. Gökhan Öğretmen'in payına düşen şekerleme x tane ise, öğretmen arkadaşları $2x$ 'er tane şekerleme almıştır. Normalde x 'er tane olması gereken mevcut öğretmenler $2x$ 'er tane şekerleme aldığından her biri x 'er tane fazla şekerleme almıştır. 6 öğretmenin payına düşen x 'er tane şekerlemeyi yine mevcut öğretmen sayısının 6 olmasıyla $2x$ 'e çıkarabilir.

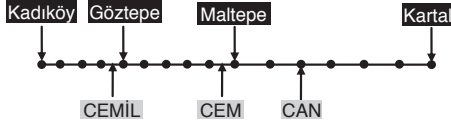
O halde Gökhan Öğretmenle birlikte kursta $6 + 6 + 1 = 13$ öğretmen vardır.

$$\Rightarrow 13x = 221$$

$$x = 17 \text{ öğrenciyeye şekerleme dağıtılmıştır.}$$

Cevap: D

16. Şekilde Kadıköy-Kartal bölümü gösterilmiştir.



Can'ın Kadıköy'e gitmesi en az 22 dakika sürer.

Cevap: D

17. Öncüller incelendiğinde, I. $(A \cup B) \cap C$

II. $(A \cap C) \cup (B \cap C)$ öncüller bahsi geçen bölgeyi açıklar.

Cevap: D

18. $K = 2 + 3 + 42 + x$ olmak üzere K şanslı sayı ise,

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{42} + \frac{1}{x} = 1 \text{ olmalı.}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{42} + \frac{1}{x} = 1$$

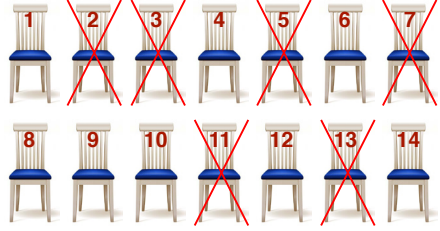
$$\frac{21 + 14 + 1}{42} + \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 - \frac{36}{42}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{6}{42} = \frac{1}{7}$$

$$\Rightarrow x = 7 \text{ olur.}$$

Cevap: B

- 19.



Numarası asal olanlara oturmayacaklarından, oturabilecekleri numaralar 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 olmak üzere 8 tanedir. O halde 8 sandalyeden ikisine

$$\binom{8}{2} = \frac{8 \cdot 7}{2 \cdot 1} = 4 \cdot 7 = 28 \text{ farklı şekilde oturabilirler.}$$

- Yan yana oturabilecekleri 8 - 9 veya 9 - 10 numaralı koltuklar olmak üzere iki farklı şekilde gerçekleşir.

- O halde istenilen olasılık $\frac{2}{28} = \frac{1}{14}$ olur.

Cevap: C

TASARI & DEV KADRO

20. Sınav 14 Temmuz'da ve sınavdan üç gün önce kitabı bitirmek istediğinden 11 Temmuz'da kitabı bitirmiş olmalıdır.

- Günde 50 soru çözeceğinden 2000 soruyu $2000 : 50 = 40$ günde bitirir.
- 11 Temmuz'dan 40 gün geriye gitmeliyiz.

Haziran	Temmuz
2 → 30	1 → 11
↓ 29 gün	↓ 11 gün

2 Haziran'da başlamalıdır.

Cevap: C

21. Son evin numarası üç basamaklı rakamları farklı en küçük doğal sayı olan 102 dir.

O halde plakalar



şeklinde sıralanmıştır.

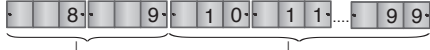
8, 9, 10, 11,	99, 100, 101, 102
↓ Toplam 2 rakam	↓ İki basamaklı 90 sayının her biri için ikişer rakam kullanıldı.
	↓ Toplam 9 rakam

O halde toplam $2 + 90 \cdot 2 + 9 = 191$ rakam kullanılmıştır.

Cevap: B

22. Plakalar $\cdot \cdot \cdot 8 \cdot$ den başladığına ve 150 ev oldu-

ğuna göre son evin plakası $\cdot 1 \cdot 5 \cdot 7 \cdot$ dir.



Toplam 4 boş kare vardır.

İki basamaklı 90 sayının her biri için birer boş kare vardır.



Üç basamaklılarda boş kare yoktur.

O halde toplam $4 + 90 = 94$ tanedir.

Cevap: E

23. $\cdot \cdot \cdot 8 \cdot \cdot \cdot 9 \cdot \cdot \cdot 10 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 99 \cdot$

19 tane 1 rakamı kullanılır.



120 tane 1 rakamı kullanılır.

199. eve kadar $19+120=139$ tane 1 kullanılmıştır.

140'inci $\cdot 2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot$ numaralı plakada kullanılmıştır.

141'inci $\cdot 2 \cdot 1 \cdot 0 \cdot$ numaralı plakada kullanılmıştır.

Cevap: C

24. Okulu bitirebilmesi için 160 kredi ders almalı ve ortalamasının 2 olması gerekmektedir. Buna göre öğrenci $160.2=320$ puan toplamalıdır.

Öğrenci son sınıfa geçtiğinde 130 kredi ders alarak ve genel not ortalamasını 2,00 olmuştur. Bu durumda $130.2=260$ puan toplamıştır.

Öğrencinin $160-30=30$ kredilik derslerden $320-260=60$ puan daha toplamalıdır.

30 kredilik dersten $\frac{60}{30} = 2,00$ ortalama ile geçmelidir. $2,00=CC$ almalıdır.

Cevap: C

25. Son senenin başında $110.3=330$ puanı vardır.

Son sene

AA=4,00 25.4=100 Puan

BB=3,00 25.3=75 Puan

Toplam $100+75=175$ Puan almıştır.

Toplam $330+175=505$ puan ile mezun olmuştur.

Mezuniyet ortalaması $\frac{505}{160} = 3,15$ dir.

Cevap: E

26. En az notla mezun olması için $160.2=320$ puan toplamalıdır.

En az notla mezun olması için $160.2=320$ puan toplamalıdır.

Son senenin başında $120.1,8=216$ puanı vardır.

Son sene

		Kredi	Puan
AA	4,00	5	20
CC	2,00	5	10
BB	3,00	5	15
BB	3,00	5	15
DD	1,00	5	5
AA	4,00	5	20
DD	1,00	5	5
Toplam			90

Toplam $216+90=306$ puan almıştır.

Kalan 5 kredi için $320-306=14$ puan almalıdır.

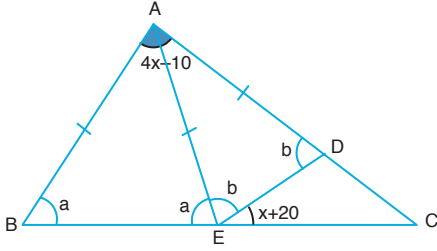
Son dersten $\frac{14}{5} = 2,8$ almalıdır.

Not sistemine göre $CB = 2,50 < 2,8 < BB = 3,00$

olduğundan BB almak zorundadır.

Cevap: C

27.



$$a+b+x+20=180$$

$$a+b+x=160 \Rightarrow a+b=160-x \text{ olur.}$$

$$a+a+b+b+4x-10=360 \text{ dir.}$$

$$2(a+b)+4x=370 \Rightarrow 2(160-x)+4x=370$$

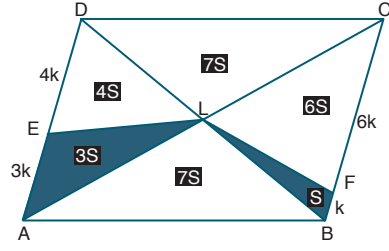
$$\Rightarrow 320-2x+4x=370$$

$$\Rightarrow 2x=50$$

$$\Rightarrow x=25$$

Cevap: B

29.



$$|CF| = 6k, |FB| = k, |AE| = 3k, |ED| = 4k \text{ dir.}$$

Paralel kenarda köşegenler alanı 4 eşit parçaya ayırdığından

$$A(LAD) = A(LAB) = A(LBC) = A(LCD) = 7S \text{ olur.}$$

$$\text{Boyalı alanlar toplamı} = 3S + S = 4S \text{ dir.}$$

$$\Rightarrow 4S = 12 \Rightarrow S = 3 \text{ bulunur.}$$

$$A(ABCD) = 28S \Rightarrow A(ABCD) = 84 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: B

TASARI & DEV KADRO

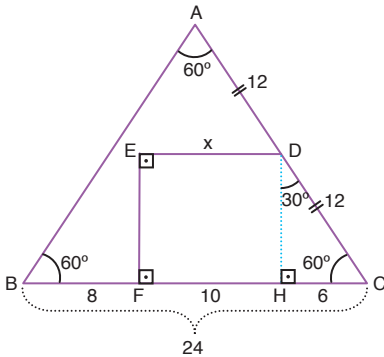
28. [DH] yardımcı dikmesi ile DHC dik üçgeni elde edilir.

ABC eşkenar üçgen, DHC dik üçgeninin iç açıları $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ olur.

Verilenlerden $|DC| = 12 \text{ cm}$ dir. 30° lük açının karşısındaki kenar hipotenüsün yarısıdır.

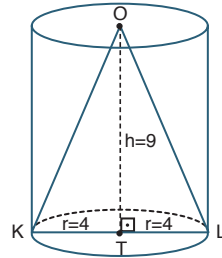
$$|HC| = 6 \text{ cm} \text{ olur. } |FH| = 10 \text{ cm} \text{ bulunur.}$$

$$|FH| = |ED| = x = 10 \text{ cm} \text{ dir.}$$



Cevap: D

30.



$$\text{Taban çevresi} = 2\pi r$$

$$2\pi r = 8\pi \Rightarrow r = 4 \text{ cm} \text{ bulunur.}$$

$$\text{Silindirin hacmi} = \pi r^2 \cdot h$$

$$\pi \cdot 4^2 \cdot h = 144\pi \Rightarrow 16 \cdot h = 144 \Rightarrow h = 9 \text{ cm} \text{ bulunur.}$$

$$\text{OKL üçgeninin alanı} = \frac{8 \cdot 9}{2} = 36 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: D