

31. $\frac{7}{2} \cdot \left(3 - \frac{5}{4} + \frac{7}{3}\right)$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 7 B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{2}{7}$

32. $\frac{0,2 + 0,02 + 0,002}{\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 2 B) 10 C) 20 D) 100 E) 200

33. $\frac{2^4 + 2^5 + 2^6}{2^{-3} + 2^{-4} + 2^{-5}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8 E) 2^9

34. $\frac{(4! + 3!)^2 - (4! - 3!)^2}{4! + 3! + 2!}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 18 B) 24 C) 36 D) 72 E) 120

35. x bir gerçel sayıdır.
 $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$
olduğuna göre, $|x - |2x - 3|| - 4$ ifadesinin eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?
A) $3x + 7$ B) $3x - 1$ C) $-3x + 1$
D) $-3x - 1$ E) $-3x + 7$

36. $\frac{3x^2 - 21x + 36}{3x^2 - 27}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $x + 7$ B) $\frac{x+4}{x-3}$ C) $x + 3$
D) $\frac{x-3}{x+4}$ E) $\frac{x-4}{x+3}$

37. Gerçek sayılar kümesi üzerinde \star , \circ işlemleri;

$a \star b = a^b$

$a \circ b = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

biçiminde tanımlanıyor.

$a \star (2 \circ 3) = 1$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

38. $a < b < c < d$ olmak üzere a, b, c, d ardışık çift sayılardır.

$a = 2x + 6$

$b = 3x + 4$

olduğuna göre $a + d$ toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 22 C) 26 D) 30 E) 34

39. • a ve b , 7'den küçük ve birbirinden farklı rakamlardır.
• Dört basamaklı $2a3b$ sayısının 211 fazlası 9'a tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı en çok kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

40. a, b ve c sıfırdan farklı tam sayılar olmak üzere $a^3 \cdot b \cdot c^5 < 0$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre;

I. $a > 0$ ve $b < 0$ ise $c < 0$ dir.

II. $a < 0$ ve $b > 0$ ise $c > 0$ dir.

III. $a > 0$ ve $b > 0$ ise $c < 0$ dir.

önergelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız I E) Yalnız II

41. $(1 - \sqrt{3})^2 \cdot (\sqrt{4 + 2\sqrt{3}})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{3} - 2$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3} + 1$ E) $3\sqrt{2} + 1$

42. Gökçen bölümleri sırasıyla oynanan ve 30 bölümden oluşan bir bilgisayar oyununun her bölümünü, bölümün sıra numarası n olmak üzere $n + \frac{n}{5}$ dakikada bitiriyor.

Buna göre, Gökçen bu oyunu toplam kaç dakikada bitirir?

- A) 558 B) 465 C) 360 D) 330 E) 311

43 ve 44. Soruları Aşağıdaki Bilgilere Göre Cevaplayınız.

50 kr ve 1 TL'lik madeni paralardan oluşan toplam 40 TL değerindeki 60 adet madeni para dört adet kumbaraya, başlangıçta her birinde eşit sayıda para olacak şekilde dağıtılıyor.

- Birinci kumbaradaki 50 kr lukların sayısı, ikinci kumbaradaki 1 TL liklerin sayısına eşittir.
- Üçüncü kumbaradaki 50 kr lukların sayısı, dördüncü kumbaradaki 1 TL liklerin sayısının üç katıdır.
- Birinci kumbaradaki 50 kr lukların sayısı, dördüncü kumbaradaki 1 TL liklerin sayısından iki eksiktir.
- Üçüncü kumbaradaki 50 kr lukların sayısı ikinci kumbaradaki 1 TL'liklerin sayısının 5 katıdır.

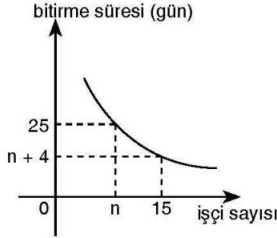
43. Birinci kumbarada toplam kaç TL vardır?

- A) 15 B) 14,5 C) 14 D) 13,5 E) 13

44. İkinci ve üçüncü kumbaralarda toplam kaç TL vardır?

- A) 19 B) 17,5 C) 16,5 D) 15 E) 14,5

45.



Yukarıdaki grafikte eşit kapasiteli işçilerin sayıları ve bu işçilerin belli bir işi bitirme süreleri arasındaki bağıntı verilmiştir.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

46. Bir oyun salonundaki jeton fiyatları ve uygulanan promosyonun koşulları aşağıda verilmiştir.

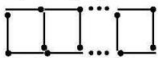
- Bir jetonun fiyatı 3 TL dir.
- Satın alınan her iki jetona promosyon olarak bir jeton ücretsiz verilmektedir.
- Bir kişi toplamda 15 jeton harcadıktan sonra artık promosyondan yararlanamamaktadır.
- Oynanan her oyun için oyun makinasına iki jeton atılmaktadır.

Buna göre, elinde 40 TL'si olan bir kişi en çok kaç oyun oynayabilir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

47. 1 cm

Yukarıdaki gibi uzunluğu 1 cm olan kibrit çöple-riyle aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



Yukarıdaki kareleri oluşturmak için toplam 103 adet kibrit çöpü kullanılmıştır.

Buna göre, oluşturulan şekilde kaç adet küçük kare vardır?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

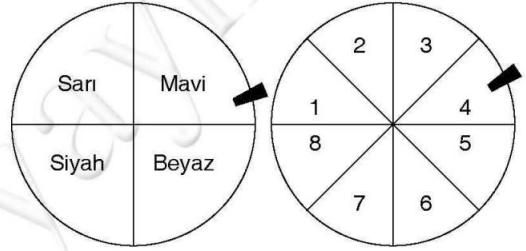
48. Aşağıdaki tabloda sabit hızla hareket eden bir aracın aynı yol üzerinde bulunan A, B, C, D şehirleri arasındaki mesafeleri alma süreleri saat olarak verilmiştir.

	A	B	C	D
A		20		
B				12
C	26			
D			18	

Buna göre, B şehrinden saat 10:00 da yola çıkan araç C şehrine saat kaçta ulaşır?

- A) 14:00 B) 16:00 C) 18:00
D) 19:00 E) 21:00

49.



Şekildeki gibi 4 eş bölmeye ayrılmış renk çarkını çeviren bir kişi, beyaz renk gelirse 8 eş bölmeye ayrılmış puan çarkını çevirme hakkı kazanıyor.

Buna göre, renk çarkını çeviren bir kişinin 6 puan kazanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{24}$ D) $\frac{1}{32}$ E) $\frac{1}{64}$

50. - 52. Soruları Aşağıdaki Bilgilere Göre Cevaplayınız.

İlker ve Yeşim isimli iki kardeş düz bir yolda ileri ve geri adımlar atarak bir oyun oynamaktadırlar.

- İlker her seferinde 5 adım ileri, 2 adım geri gitmektedir.
- Yeşim her seferinde 4 adım ileri, 1 adım geri gitmektedir.
- İlker'in bir adım uzunluğu 40 cm, Yeşim'in bir adım uzunluğu 30 cm'dir.
- İlker ve Yeşim'in başlangıç noktaları aynıdır.

50. İlker'in bulunduğu noktadan 30 adım ileri gidebilmesi için en az kaç adım atması gerekir?

- A) 66 B) 68 C) 70 D) 72 E) 75

51. Yeşim başlangıç noktasından kendi adımları ile 60 adım ilerideki bir A noktasına gidiyor.

İlker'in başlangıç noktasından A noktasına ulaşabilmesi için en az kaç adım atması gerekir?

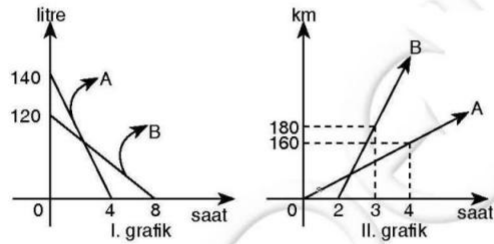
- A) 98 B) 101 C) 103 D) 105 E) 108

52. İlker başlangıç noktasından kendi adımları ile 24 metre ilerideki bir A noktasına gidiyor.

Yeşim'in, başlangıç noktasından A noktasına ulaşabilmesi için en az kaç adım atması gerekir?

- A) 120 B) 126 C) 128 D) 130 E) 132

53. - 55. Soruları Aşağıdaki Bilgilere Göre Cevaplayınız.



Yukarıdaki I. grafik sabit hızla hareket eden A ve B araçlarının yolda geçen süreye göre depolarında kalan benzin miktarlarını, II. grafik ise aynı araçların yolda geçen süreye göre aldıkları yolları göstermektedir.

53. B aracı 6 saat yol aldığı anda deposundaki benzinin yüzde kaçını kullanmıştır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

54. A aracı deposundaki benzinin yarısını harcadığında, kaç km yol almış olur?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

55. A ve B araçları aynı anda aynı yöne doğru harekete başlamışlardır.

A aracının deposunda 35 litre ve B aracının deposuna 30 litre benzin kaldığına göre, hızlı olan araç yavaş olan araçtan kaç km önde olur?

- A) 960 B) 900 C) 840
D) 800 E) 720

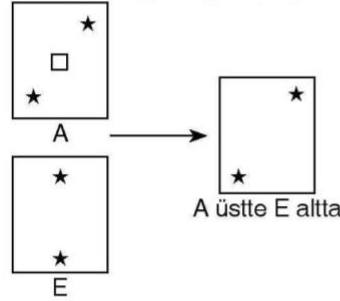
56. ve 57. Soruları Aşağıdaki Bilgilere Göre ve Birbirinden Bağımsız Olarak Cevaplayınız.

Aşağıdaki A, B, C, D ve E olarak isimlendirilmiş aynı boyutlarda beş oyun kartı verilmiştir. Bu kartların üzerlerine şekildeki gibi yıldızlar çizilmiş ve bu yıldızların sığılabildiği büyüklükte kare parçalar kartlardan kesilmiştir.



Bu kartların iki veya daha fazlası (döndürülmeden ve çevrilmeden) üst üste getirilerek çeşitli görünüm-ler elde ediliyor. Bir yıldızın görünebilmesi için ya bu yıldız diğer kartlardaki kare parçalarla örtüşecek şekilde üst üste gelmelidir ya da bu yıldızın bulunduğu kart en üstte bulunmalıdır.

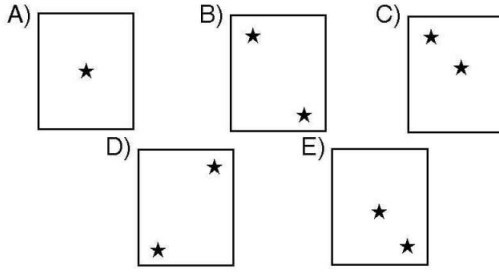
Örnek: A kartı üstte E kartı altta olacak biçimde üst üste getirildiğinde şekilde görünüm elde edilir.



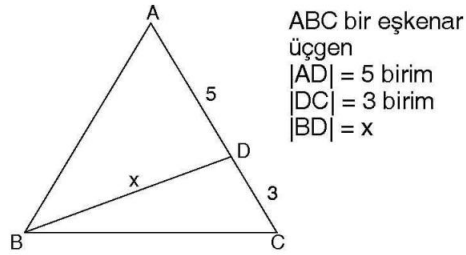
56. Aşağıdaki kart çiftlerinden hangisi belirtilen biçimde üst üste getirildiğinde tek yıldız görünür?

- A) E üstte A altta
B) A üstte C altta
C) B üstte C altta
D) E üstte B altta
E) C altta E üstte

57. C en altta, B ortada ve D en üstte olacak biçimde üç kart üst üste getirildiğinde aşağıdaki görünümlerden hangisi elde edilir?



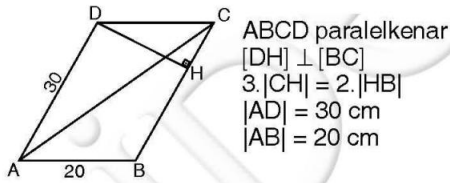
58.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 7 B) $7\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{5}$ E) 8

59.



Yukarıdaki verilere göre, ADC üçgeninin alan kaç cm^2 dir?

- A) 180 B) 200 C) 220 D) 240 E) 260

60. Dik koordinat düzleminde

$$d_1: 2x + 6 = 0$$

$$d_2: x + 2y = 5$$

doğrularının kesim noktasının orjine olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$\begin{aligned}
31. \quad \frac{7}{2} \cdot \left(3 - \frac{5}{4} + \frac{7}{3} \right) &= \frac{7}{2} \cdot \left(\frac{3}{1} - \frac{5}{4} + \frac{7}{3} \right) \\
&= \frac{7}{2} \cdot \left(\frac{36 - 15 + 28}{12} \right) \\
&= \frac{7}{2} \cdot \frac{49}{12} \\
&= \frac{7}{2} \cdot \frac{12}{49} \\
&= \frac{6}{7} \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
35. \quad \frac{1}{3} < x < \frac{1}{2} \text{ için } 2x - 3 < 0 \text{ olur.} \\
\text{Dolayısıyla;} \\
|x - |2x - 3|| - 4 &= |x - (-2x + 3)| - 4 \\
&= |3x - 3| - 4 \\
\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2} \text{ için } 3x - 3 < 0 \text{ olur.} \\
\text{Dolayısıyla;} \\
|3x - 3| - 4 &= -3x + 3 - 4 \\
&= -3x - 1 \text{ olur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
32. \quad \frac{0,2 + 0,02 + 0,0002}{\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000}} &= \frac{0,2 + 0,02 + 0,0002}{0,1 + 0,01 + 0,001} \\
&= \frac{2 \cdot (0,1 + 0,01 + 0,001)}{0,1 + 0,01 + 0,001} \\
&= 2 \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
36. \quad \frac{3x^2 - 21x + 36}{3x^2 - 27} &= \frac{3 \cdot (x^2 - 7x + 12)}{3 \cdot (x^2 - 9)} \\
&= \frac{(x-3)(x-4)}{(x-3)(x+3)} \\
&= \frac{x-4}{x+3} \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
33. \quad \frac{2^4 + 2^5 + 2^6}{2^{-3} + 2^{-4} + 2^{-5}} &= \frac{2^4 \cdot (1 + 2 + 2^2)}{2^{-5} \cdot (2^2 + 2 + 1)} \\
&= 2^4 \cdot 2^5 \\
&= 2^9 \text{ olur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
37. \quad 2 \circ 3 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6} \text{ ise} \\
a \star (2 \circ 3) &= a \star \frac{1}{6} = 1 \Rightarrow a^{\frac{1}{6}} = 1 \\
&\Rightarrow (a^{\frac{1}{6}})^6 = 1^6 \\
&\Rightarrow a = 1 \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
34. \quad 2! &= 2 \cdot 1 = 2 \\
3! &= 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6 \\
4! &= 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24 \text{ tür. Bu değerler verilen işlemde} \\
&\text{yerlerine yazılırsa;} \\
\frac{(4! + 3!)^2 - (4! - 3!)^2}{4! + 3! + 2!} &= \frac{(24 + 6)^2 - (24 - 6)^2}{24 + 6 + 2} \\
&= \frac{30^2 - 18^2}{32} \\
&= \frac{(30 + 18) \cdot (30 - 18)}{32} \\
&= \frac{48 \cdot 12}{32} \\
&= 18 \text{ bulunur.}
\end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
38. \quad a, b, c \text{ ve } d \text{ ardışık çift sayılar olduğuna göre sırayla} \\
&\text{art arta gelen iki sayı arasında 2 fark vardır. Bu} \\
&\text{durumda; a ile b sayıları arasında 2 fark bulunmaktadır. Buna göre,} \\
b - a = 2 &\Rightarrow (3x + 4) - (2x + 6) = 2 \\
&\Rightarrow 3x + 4 - 2x - 6 = 2 \\
&\Rightarrow x - 2 = 2 \\
&\Rightarrow x = 4 \text{ bulunur.} \\
x \text{ değeri } a &= 2x + 6 \text{ da yerine yazılırsa;} \\
a &= 2 \cdot 4 + 6 = 14 \text{ tür.} \\
\text{Bu durumda d sayısı } &14 + 6 = 20 \text{ bulunur.} \\
a + d \text{ toplamı ise; } &14 + 20 = 34 \text{ tür.}
\end{aligned}$$

CEVAP: E

39. $2a3b$ dört basamaklı sayısının 211 fazlası $(2a3b + 211)$, 9 ile tam bölünebildiğine göre, $(2a3b + 211)$ sayısının rakamları toplamı 9'un tam katı olmalıdır. Bu durumda;

$$2 + a + 3 + b + 2 + 1 + 1 = 9k$$

$a + b + 9 = 9k \Rightarrow a + b = 9k$ olmalıdır. a ve b 7'den küçük olduğu için; $a + b$ toplamı ancak 9 olabilir. $a \cdot b$ çarpımının en çok olması içinde bu rakamlar birbirine yakın seçilir.

$$a = 5 \text{ ve } b = 4 \text{ için } a \cdot b = 5 \cdot 4$$

$$= 20 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

40. I. önermeye göre,

$a > 0$ ise $a^3 > 0$ dir. Bu durumda;

$$\frac{a^3 \cdot b \cdot c^5}{+ \quad - \quad +} < 0 \text{ olması için } c^5 > 0 \text{ olmalıdır.}$$

Buna göre $c > 0$ olur. (Yanlış)

II. önermeye göre,

$a < 0$ ise $a^3 < 0$ dir. Bu durumda;

$$\frac{a^3 \cdot b \cdot c^5}{- \quad + \quad +} < 0 \text{ olması için } c^5 > 0 \text{ olmalıdır.}$$

Buna göre $c > 0$ dir. (Doğru)

III. önermeye göre,

$a > 0$ ise $a^3 > 0$ dir. Bu durumda

$$\frac{a^3 \cdot b \cdot c^5}{+ \quad + \quad -} < 0 \text{ olması için } c^5 < 0 \text{ olmalıdır.}$$

Buna göre $c < 0$ dir. (Doğru)

Verilen önermelerden II. ve III. önermeler doğru olduğu için doğru cevap C şıkkıdır.

CEVAP: C

$$\begin{aligned} 41. (1 - \sqrt{3})^2 \cdot (\sqrt{4 + 2\sqrt{3}}) &= (1 - \sqrt{3}) \cdot \underbrace{(1 - \sqrt{3}) \cdot (1 + \sqrt{3})}_{\text{iki kare farkı}} \\ &= (1 - \sqrt{3}) \cdot (1 - 3) \\ &= (1 - \sqrt{3}) \cdot (-2) \\ &= 2\sqrt{3} - 2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

42. n yerine sırasıyla 1, 2, 3, ..., 30 yazılır ve bulunan sonuçlar toplanır.

$$\begin{aligned} &\frac{1}{5} \cdot \frac{30}{5} \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{30}{5} \quad \frac{30}{5} \cdot \frac{30}{5} \\ &\left(1 + \frac{1}{5}\right) + \left(2 + \frac{2}{5}\right) + \dots + \left(30 + \frac{30}{5}\right) \\ &= [1 + 2 + \dots + 30] + \left[\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \dots + \frac{30}{5}\right] \\ &= \frac{30 \cdot 31}{2} + \frac{\frac{30 \cdot 31}{2}}{5} \\ &= 15 \cdot 31 + \frac{30 \cdot 31}{2} \cdot \frac{1}{5} \\ &= 465 + 93 = 558 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

43. 50 kr ve 1 TL lik madeni paralardan oluşan toplam 40 TL değerindeki 60 adet madeni para dört adet kumbara eşit sayıda dağıtıldığına göre her bir kumbarada $60 : 4 = 15$ er adet madeni para bulunur. İçindeki 50 kr'luk ve 1 TL liklerin sayılarını aşağıdaki gibi gösterirsek;

50 kr ların sayısı	x		3x + 6	
1 TL lerin sayısı		x		x + 2
	1. kumbara	2. kumbara	3. kumbara	4. kumbara

Birinci kumbarada x adet 50 kr luk varsa ikinci kumbaradaki 1 TL liklerin sayısı da x dir.

Birinci kumbaradaki 50 kr lukların sayısı dördüncü kumbaradaki 1 TL liklerin sayısından 2 eksiktir. Bu durumda 1 TL liklerin sayısı $x + 2$ olur.

Üçüncü kumbaradaki 50 kr lukların sayısı dördüncü kumbaradaki 1 TL liklerin sayısının 3 katı olduğuna göre, $3 \cdot (x + 2) = 3x + 6$ olur.

Üçüncü kumbaradaki 50 kr lukların sayısı ikinci kumbaradaki 1 TL liklerin sayısının 5 katı olduğuna göre, $5x = 3x + 6 \Rightarrow 2x = 6$

$$\Rightarrow x = 3 \text{ bulunur.}$$

Buna göre, kumbaralardaki para sayıları şu şekilde olur.

50 kr ların sayısı	3	12	$\frac{3 \cdot 3 + 6}{= 15}$	10
1 TL lerin sayısı	12	3	0	$\frac{3 + 2}{= 5}$
	1. kumbara	2. kumbara	3. kumbara	4. kumbara

Birinci kumbarada 3 adet 50 kr ve 12 adet 1 TL lik vardır. Birinci kumbaradaki toplam para değeri;

$$3 \cdot 0,5 + 12 \cdot 1 = 1,5 + 12 = 13,5 \text{ TL dir.}$$

CEVAP: D

44. İkinci kumbarada 12 tane 50 kr ve 3 tane 1 TL vardır.

$$\begin{aligned} \text{Toplam para değeri} &= 12 \cdot 0,5 + 3 \cdot 1 \\ &= 6 + 3 \\ &= 9 \text{ TL} \end{aligned}$$

Üçüncü kumbarada 15 adet 50 kr'luk olduğundan

$$\begin{aligned} \text{Toplam para değeri} &= 15 \cdot 0,5 \\ &= 7,5 \text{ TL dir.} \end{aligned}$$

Buna göre iki kumbaradaki

$$\begin{aligned} \text{Toplam para değeri} &= 9 + 7,5 \\ &= 16,5 \text{ TL dir.} \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$45. \frac{1. \text{ iş}}{\text{diğerleri}} = \frac{2. \text{ iş}}{\text{diğerleri}}$$

formülü kullanılarak çözüm yapılır. Aynı işten bahsedildiği için iki durumda da iş 1 birim alınır.

1. durumda n tane işçi 25 günde, 2. durumda 15 tane işçi n + 4 günde aynı işi bitirdiğine göre;

$$\frac{1}{n \cdot 25} = \frac{1}{15 \cdot (n + 4)} \Rightarrow 25 \cdot n = 15 \cdot (n + 4)$$

$$\Rightarrow 25n = 15n + 60$$

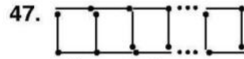
$$\Rightarrow 10n = 60 \Rightarrow n = 6 \text{ dir.}$$

CEVAP: B

46. Bu kişi ilk 2 jetonu parayla ve 3. jetonu ise promosyon olarak aldığında toplam 3 jetona $2 \times 3 = 6$ TL para öder. Bu durumda 15 jeton kullandığında ödediği para $= \frac{15}{3} \times 6 = 30$ TL'dir. Bu kişi toplamda 15 jeton harcıyıp 30 TL para ödedikten sonra artık promosyondan yararlanamamaktadır. Bu kişinin elinde; $40 - 30 = 10$ TL parası kalır. Bu parayla da bir jetonun fiyatı 3 TL olduğu için $3 \times 3 = 9$ TL karşılığında 3 jeton alabilir.

Bu kişi toplamda $15 + 3 = 18$ jeton kullanmıştır. Bir oyun 2 jeton ile oynandığına göre; $18 : 2 = 9$ oyun oynayabilir.

CEVAP: D



Kibrit çöplerinden en baştaki 1 tanesi sabit olmak üzere her kare için 3 tane kibrit çöpü kullanılır.

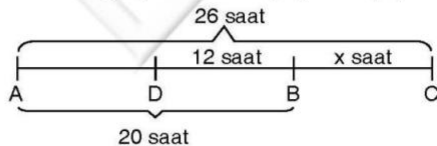
n tane kare için kullanılan kibrit çöpü sayısı 103 ise

$$1 + 3n = 103 \Rightarrow 3n = 102$$

$$\Rightarrow n = 34 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

48. Verilen şehirler arasındaki sürelerle göre, bu yol üzerindeki şehirler bir sıraya konulursa 26 saat mesafe bulunan A ve C şehirleri birbirine en uzak iki şehir olur. B ile D arası 12 saat ve D ile C arası 18 saat olduğu için sıralama şu şekilde yapılabilir.



D ile C arası 18 saat olduğu için;

$$12 + x = 18 \Rightarrow x = 6 \text{ dir.}$$

B ile C arası 6 saat bulunur.

Bu durumda B'den saat 10:00'da hareket eden araç C'ye 6 saat sonra ulaşır. Yani;

10:00 + 6:00 = 16:00 da C şehrine ulaşır.

CEVAP: B

49. Bu kişinin puan çarkını çevirebilmesi için renk çarkında beyaz renkli bölmenin gelmesi gerekir. Bu durumda 4 farklı renk olduğundan beyaz gelme olasılığı $\frac{1}{4}$ tür.

Puan çarkında ise 6 puan kazanma olasılığı 8 eş bölme olduğundan $\frac{1}{8}$ dir.

Bu durumda bu kişinin 6 puan kazanma olasılığı $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$ olur.

CEVAP: D

50. İlker adımlarını 5 adım ileri ve 2 adım geri atarak ilerlediği için toplam 7 adım attığında aslında $5 - 2 = 3$ adım ilerlemiş oluyor. Bulunduğu noktadan 30 adım ileri gidebilmesi için, $30 : 3 = 10$ kez bu işlemi yapmalı yani $10 \cdot 7 = 70$ adım atmalıdır. Fakat, bize en az kaç adım atmalıdır diye sorulduğu için $10 - 1 = 9$ kez bu işlemi yaptırılır. $9 \cdot 3 = 27$ adım ileri gitmiş olur ve sonra 3 adım ileri gittiğinde $27 + 3 = 30$ adım ilerlemiş olur. Bu durumda atacağı toplam adım $= 9 \cdot 7 + 3 = 66$ bulunur.

CEVAP: A

51. Yeşim'in başlangıç noktasından kendi adımları ile 60 adım ilerideki bir A noktasına ulaşması için, $60 \cdot 30 = 1800$ cm yol alması gerekir. Aynı şekilde İlker'in başlangıç noktasından A noktasına ulaşabilmesi için $1800 : 40 = 45$ adım ileriye gitmesi gerekmektedir. İlker her 7 adımda 3 ilerlediği için $45 : 3 = 15$ kez bu işlemi yapması gerekir. Fakat bize atması gereken en az adım sorulduğu için bu işlemi 14 kez yaptırılır.

$14 \cdot 3 = 42$ olur ve atması gereken 3 adım daha kalır. Toplamda attığı adım sayısı $= 14 \cdot 7 + 3 = 101$ dir.

CEVAP: B

52. Yeşim'in kendi adımları ile başlangıç noktasından 24 m ilerideki bir A noktasına gidebilmesi için, $2400 : 30 = 80$ adım ileri gitmesi gerekir.

Yeşim her 5 adımda 3 adım ileri gittiği için 80'e en yakın olarak 78 alınır $78 : 3 = 26$ kez bu işlemi yaptıktan sonra 2 adım daha ileri gitmelidir.

Bu durumda atacağı toplam adım sayısı $= 26 \cdot 5 + 2$

$$= 132 \text{ dir.}$$

CEVAP: E

53. B aracı 8 saat yol aldığındaki deposundaki 120 lt benzin tamamen bitiyor. Bu durumda;

8 saatte 120 litre harcarsa
6 saatte x litre harcar

D.O.

$$8x = 6 \cdot 120 \Rightarrow 8x = 720 \\ \Rightarrow x = 90 \text{ lt dir.}$$

Böylece, deposundaki benzinin

$$\frac{90}{120} \cdot 100 = \frac{300}{4} = \%75 \text{ 'ini harcamış olur.}$$

CEVAP: D

54. A aracı deposunda bulunan 140 litre benzinle 4 saat yol almaktadır. A aracı 4 saatte 160 km yol almıştır. A aracı deposundaki benzinin yarısını yani 70 litresini harcadığında 2 saat yol almaktadır. Bu durumda;

A aracı 4 saatte 160 km yol alırsa
2 saatte x km yol alır

D.O.

$$2 \cdot 160 = 4 \cdot x \Rightarrow 320 = 4x \\ \Rightarrow x = 80 \text{ km bulunur.}$$

CEVAP: A

55. A ve B araçlarının kullandıkları benzin miktarlarına göre aldıkları yolları hesaplayalım.

A aracının deposunda 35 litre benzin kaldığına göre, $140 - 35 = 105$ litre benzin harcamıştır.

B aracının deposunda 30 litre benzin kaldığına göre, $120 - 30 = 90$ litre benzin harcamıştır.

A ve B araçlarının kullandıkları benzin miktarlarına göre aldıkları yollar hesaplanırsa; A aracı 140 litre benzinle 4 saat yol aldığına göre;

A aracı 140 litre 4 saat
105 litre x saat

D.O.

$$140 \cdot x = 105 \cdot 4 \Rightarrow x = 3 \text{ saat yol alır.}$$

A aracı 4 saatte 160 km yol alırsa
3 saatte x km

D.O.

$$160 \cdot 3 = 4 \cdot x \Rightarrow x = 120 \text{ km yol alır.}$$

B aracı 120 lt benzinle 8 saat yol aldığına göre;

120 lt 8 saat
90 lt x saat

D.O.

$$120 \cdot x = 90 \cdot 8 \Rightarrow x = 6 \text{ saat yol alır.}$$

Bu durumda,

B aracı 1 saatte 180 km yol alırsa
6 saatte x

D.O.

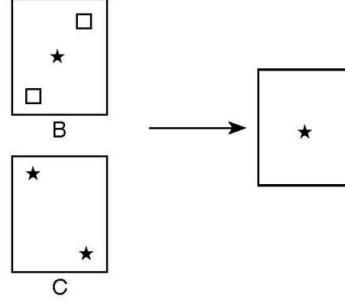
$$6 \cdot 180 = 1 \cdot x \Rightarrow x = 1080 \text{ km yol alır.}$$

Aynı anda aynı yöne doğru harekete başlayan A ve araçları arasındaki mesafe;

$$1080 - 120 = 960 \text{ km bulunur.}$$

CEVAP: A

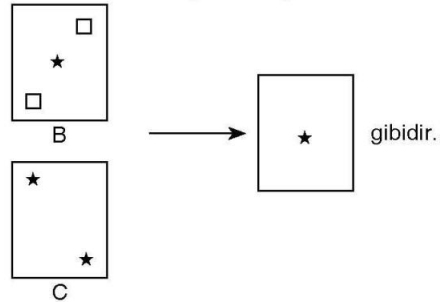
56. A'nın üstte yer aldığı durumlarda en az iki yıldız bulunur. Bu durumda A ve B şıkları cevap olamaz. C şığında B üstte C altta yer alırsa



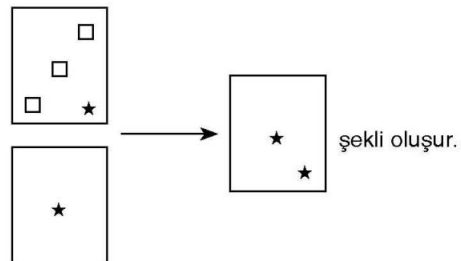
oluşan yeni şekilde tek yıldız görünür.

CEVAP: C

57. C en altta, B ortada ve D en üstte yer alsın. İlk olarak C ile B'nin oluşturduğu şekil;

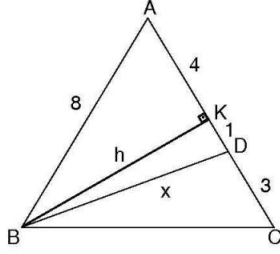


Oluşan şeklin altta olduğu düşünülürse;



CEVAP: E

58. ABC üçgeninde AC kenarına ait yükseklik çizilsin.



Bir kenarı 8 cm olduğundan $h = \frac{8\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}$ bulunur. BKD dik üçgeninde pisagor uygulanırsa;

$$x^2 = h^2 + 1^2 \Rightarrow x^2 = (4\sqrt{3})^2 + 1^2$$

$$\Rightarrow x^2 = 48 + 1$$

$$\Rightarrow x^2 = 49 \Rightarrow x = 7 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

60. d_1 ve d_2 doğrularının kesim noktasını bulmak için denklemler ortak çözülür.

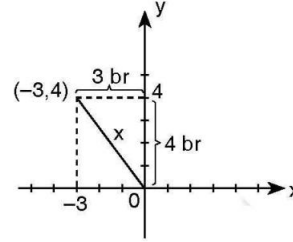
$$2x + 6 = 0 \Rightarrow 2x = -6 \Rightarrow x = -3 \text{ olur.}$$

$$x + 2y = 5 \text{ ve } x = -3 \Rightarrow -3 + 2y = 5$$

$$\Rightarrow 2y = 8$$

$$\Rightarrow y = 4 \text{ tür.}$$

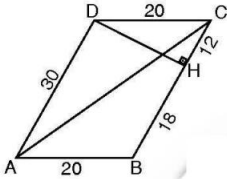
$(-3, 4)$ noktası dik koordinat düzleminde gösterilirse;



Kesim noktasının orjine uzaklığına x dersek, dik üçgende özel olarak $(3 - 4 - 5)$ üçgeni oluşur. Bu durumda $x = 5$ bulunur.

CEVAP: B

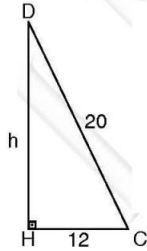
- 59.



3. $|CH| = 2 \cdot |HB|$ ise
 $|CH| = 2k$ ve $|HB| = 3k$
 alınabilir
 $2k + 3k = 30 \Rightarrow 5k = 30$
 $\Rightarrow k = 6$
 bulunur.

Bu durumda $|CH| = 2 \cdot 6 = 12$ cm

$|HB| = 3 \cdot 6 = 18$ cm olur.



Pisagor teoremine göre;

$$h^2 + 12^2 = 20^2 \Rightarrow h^2 = 256$$

$$\Rightarrow h = 16 \text{ cm bulunur.}$$

Paralel kenarın alanı $|BC|$ kenarı 30 cm ve yüksekliği $h = 16$ cm olduğu için $30 \cdot 16 = 480 \text{ cm}^2$ dir. Bu durumda ADC üçgeninin alanı paralelkenarın alanının yarısı olacağına göre;

$$A(\triangle ADC) = \frac{480}{2} = 240 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D