

1.

A) 4825 için $48 = 2^4 \cdot 3^1$ olup $(2 + 3) \cdot (4 + 1) = 25$ olup ürün kodu 4825 olur.

B) 60 için $60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ olup $(2 + 3 + 5) \cdot (2 + 1 + 1) = 40$ olup ürün kodu 6040 olur.

C) 96 için $96 = 2^5 \cdot 3^1$ olup $(2 + 3) \cdot (5 + 1) = 30$ olup ürün kodu 9630 olur.

963 olması durumunda ise yine ürün kodu 9635 olamaz.

D) 120 için $120 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ olup $(2 + 3 + 5) \cdot (3 + 1 + 1) = 50$ olup ürün kodu 12050 olur.

Cevap: C

2.

A)

64		
●	40	●
88	●	

B)

8	●	12
		●
	81	

C)

25	●	
	30	●
●		16

D)

6	●	42
	●	●
24	●	

Soruda verilenlere göre, sorunun çözümü yukarıdaki gibidir.

Cevap: D

3.

Ali 48 sayısını söylediğinde, $48 = 2^4 \cdot 3^1$ sayısının 2 tane asal çarpanı ve

$48 \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48\}$ şeklinde 10 adet pozitif tam sayı böleni vardır. Buna göre, Ali 10 puan ve Kerem 2 puan alır.

Kerem 140 sayısını söylediğinde, $140 = 2^2 \cdot 5^1 \cdot 7^1$ sayısının 2 tane asal çarpanı ve

$140 \rightarrow \{1, 2, 4, 5, 7, 10, 14, 20, 28, 35, 70, 140\}$ şeklinde 12 adet pozitif tam sayı böleni vardır. Buna göre, Ali 3 puan ve Kerem 12 puan alır.

Bu durumda Ali'nin toplam puanı; $10+3=13$, Kerem'in toplam puanı; $2+12=14$ puanı olur. O halde, Kerem oyunu 14-13 kazanmıştır.

Cevap: D

4.

2'den büyük üç asal çarpanı olan 400 den küçük sayılar,


$$3 \cdot 5 \cdot 7 = 107, 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 315, 3 \cdot 5 \cdot 11 = 165, 3 \cdot 5 \cdot 13 = 195, 3 \cdot 5 \cdot 17 = 255, 3 \cdot 5 \cdot 19 = 285,$$

$$3 \cdot 5 \cdot 23 = 345, 3 \cdot 7 \cdot 11 = 231, 3 \cdot 7 \cdot 13 = 273, 3 \cdot 7 \cdot 17 = 357, 3 \cdot 7 \cdot 19 = 399,$$


$5 \cdot 7 \cdot 11 = 385$, olup bu sayılar 12 tanedir.

Cevap: C


5.

 A : Pozitif çarpanların toplamı

24'ün pozitif tam sayı çarpanlarının toplamı: $1+2+3+4+6+8+12+24=60$ dır.

 A : Pozitif çarpan sayısı

60'ın pozitif tam sayı çarpan sayısı; $60 \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$ olup 12 tanedir.

 A : Asal çarpanların toplamı

12'nin asal çarpanları toplamı $2+3=5$ 'tir.

Cevap: B

ÇARPANLAR VE KATLAR

TEST-2

1.

$A \cdot B = 912$ ve $B = 24$ ise $A = 38$ 'dir.

A	B
x	
	192
y	
1	768

38	24
19	48
9	96
4	192
2	384
1	768

Verilen şartlar doğrultusunda tablo yukarıdaki gibi doldurulduğunda $x = 9$ ve $y = 2$ olur. Buna göre, $x + y = 9 + 2 = 11$ dir.

Cevap: C

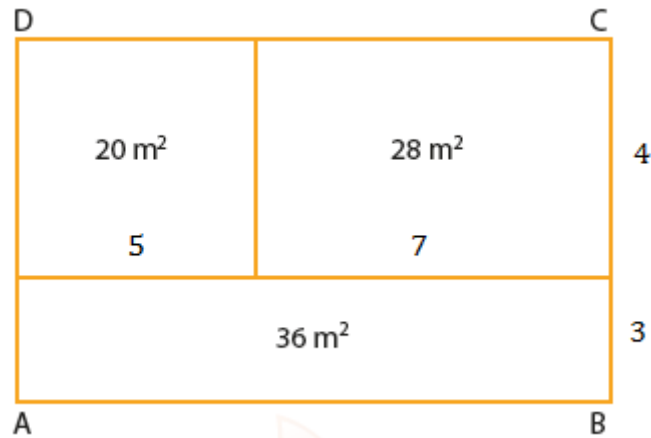
2.

$90 \rightarrow \{1 \rightarrow S, 2 \rightarrow K, 3 \rightarrow Y, 5 \rightarrow S, 6 \rightarrow K, 9 \rightarrow Y, 10 \rightarrow S, 15 \rightarrow K, 18 \rightarrow Y, 30 \rightarrow S, 45 \rightarrow K, 90 \rightarrow Y\}$ olup, 90 sayısının 12 tane pozitif tam sayı böleni vardır.

90 sayısının asal çarpanları 2,3,5 in toplamı $2+3+5=10$ olup, 10 un yazılı olduğu kart sarı renktir.

Cevap: A

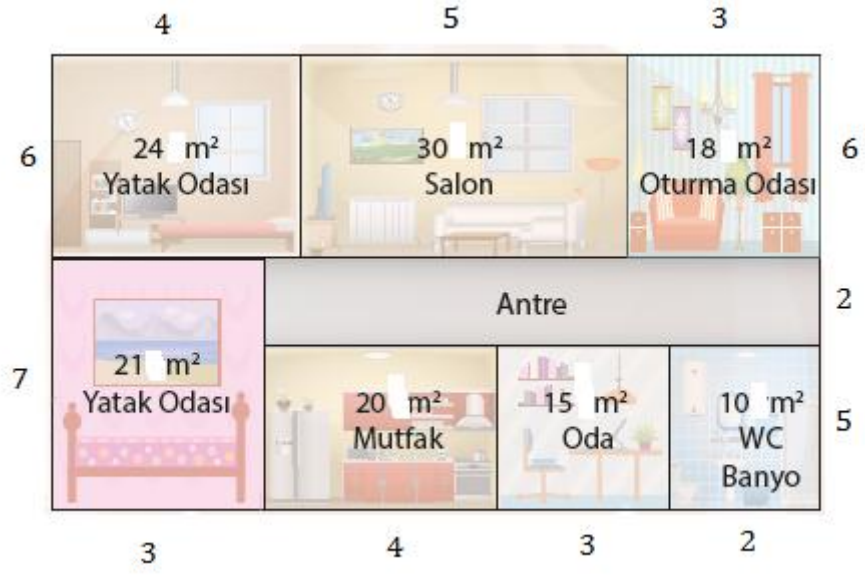
3.



Şekildeki dikdörtgenlerin kenar uzunlukları metre cinsinden tam sayı olduğundan ABCD dikdörtgeninin çevresi 38 metre olur.

Cevap: B

4.



Antrenin alanı= $9 \cdot 2 = 18 m^2$ 'dir.

Cevap: D

5.

En az bir kesim yapacağından kesim sayısını 120'nin 1 dışındaki pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı deklinde düşünebiliriz.

120 nin 1 dışındaki pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 2,3,4,5,6,8,12,15,20,24,30,40,60,120 bu da 15 tane demektir.

Cevap: C

1.

A aracı; $90\ 000 \cdot \frac{20}{100} = 18\ 000$ peşinat, taksit için kalan miktar 72 000 TL dir.

B aracı; $120\ 000 \cdot \frac{30}{100} = 36\ 000$ peşinat, taksit için kalan miktar 84 000 TL dir.

Taksit sayısı $EBOB(72\ ,84) = 12$ dir. Buna göre, A aracının bir taksit tutarı $x = \frac{72\ 000}{12} = 6\ 000$ TL ve

B aracının bir taksit tutarı $y = \frac{84\ 000}{12} = 7\ 000$ TL fark ise $x - y = 7000 - 6000 = 1000$ TL'dir.

Cevap: B

2.

Bina 30 katlı olduğundan 2 nin katı olan kat numarası 15 tanedir.

3'ün katı olan kat numarası 10 tanedir. 2 ve 3 ün katı yani 6 nın katı kat numarası 5 tanedir.

Buna göre, A asansörü $15-5=10$ katta, B asansörü $10-5=5$ katta, C asansörü ise $30-(10+5)=15$ katta durur.

Cevap: D

3.

$EKOK(600,900) = 1800$ olduğundan ödenecek taksit tutarı 1800'ün katları olmalıdır. Her bir cep telefonunun fiyatı 5000 TL'den fazla 9000 TL'den az olduğuna göre, $1800 \cdot 3 = 5400$ için

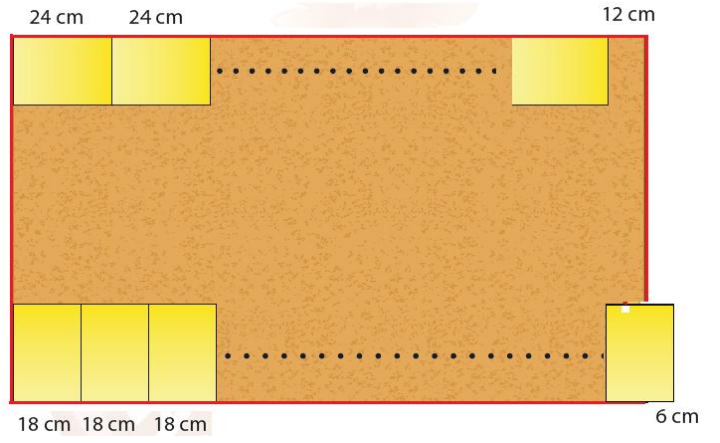
My Phone XR için taksit tutarı 5400 TL ve Peşinat 1800 TL toplam fiyat 7 200TL'dir.

My Phone XZ için taksit tutarı 5400 TL ve Peşinat 600 TL toplam fiyat 6 000TL'dir. İki telefonun fiyatları farkı ise $7200-6000=1200$ TL olur

Cevap: A

4.

Alt sıradaki sağ kısımda bulunan son kağıdın panoda kalan kısmının 12 cm olması sorunun çözümünü kolaylaştırmaktadır. Buna göre, $EKOK(24,18)=72$ olup, 72 nin katlarından 200 ile 250 cm arasında olan sayı 216 cm olur. Panonun uzunluğu ise $216+12=228$ olup, seçeneklerde 228 sayısının bölen sayı 19 dur.



Cevap: C

ÇARPANLAR VE KATLAR

TEST-4

1.

$$EKOK(56,42) = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 168 \text{ dir.}$$

$$168 \cdot 5 = 840 \text{ cm olur. } 840 \div 24 = 35 \text{ olur.}$$

56	42		2
28	21		2
14	21		2
7	21		3
7	7		7
1	1		

Cevap: B

2.

$$\text{A cins inekten } 20 \cdot \frac{15}{100} = 3 \text{ kg} = 3000 \text{ gram,}$$

$$\text{B cins inekten } 28 \cdot \frac{10}{100} = 2,8 \text{ kg} = 2800 \text{ gram yağ elde edilir.}$$

$$EKOK(3000,2800) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5^3 \cdot 7 = 42000$$

A cins ineklerin sayısı = $\frac{42000}{3000} = 14$, B cins ineklerin sayısı = $\frac{42000}{2800} = 15$ olup toplam inek sayısı = 29 dur.

Cevap: C

3.

Tarih	Tutar	İndirimli Fiyat
5 Mayıs	180 ₺	180 ₺
12 Mayıs	210 ₺	150 ₺
18 Mayıs	240 ₺	150 ₺
18 Mayıs	220 ₺	160 ₺
24 Mayıs	320 ₺	260 ₺
27 Mayıs	440 ₺	350 ₺
		+ 1250

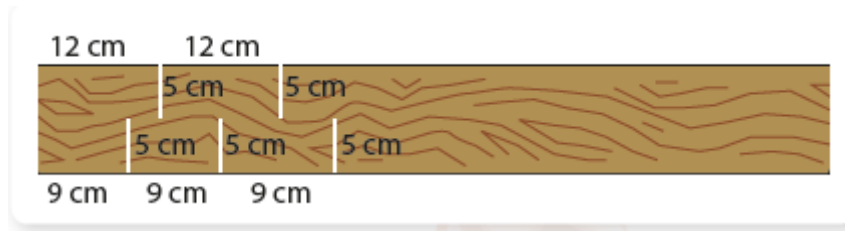
Cevap: C

4.

EBOB(192,132)=12 dir. İstasyon sayısı; $\frac{192+132}{12} + 1 = 28$ bulunur.

Cevap: D

1.



$EKOK(12,9) = 36$ cm'dir. 36 cm olup 36, 72 ve 108 cm' lere parçalar kopar ve 4 parçaya ayrılmış olur.

Cevap: C

2.

LGS ■ → 4 karakter.

FATİHİ ■ → 7 karakter. $EKOK(4,7) = 28$ birim karakterden sonra LGS FATİHİ yazısı tekrar oluşur.

08.00-08.29 arası 29 dakika 59 saniye bu da $29 \cdot 60 + 59 = 1800 - 1 = 1799$ saniyedir.

$1799 \div 28 \approx 64$ tūr. Buda $64+1=65$ defa görünmesi demektir.

Cevap: D

3.



24 cm



36 cm

toplam 60 cm' dir.



36 cm



30 cm

toplam 60 cm' dir.

Buna göre, $EKOK(60,66)=660$ cm olup, 660 ın katlarından biri 1320 cm=13,2 metredir.

Cevap: D

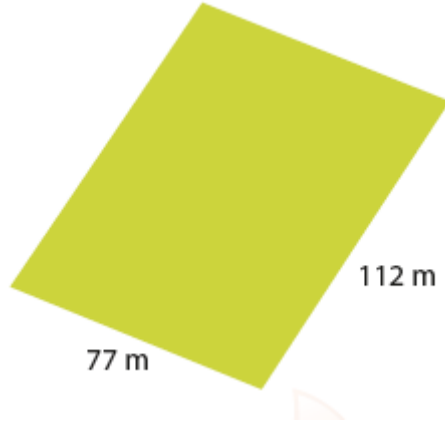
4.

	5	B ₂	10
6	1		6
A ₃		4	
18		8	

A+B=5 olur.

Cevap: B

1.



$EBOB(77,112) = 7$ dir. $Ağaç Sayısı = \frac{Çevre}{EBOB(A,B)} = \frac{2 \cdot (77+112)}{7} = 54$ olur. Köşelere armut ağacı dikileceğinden, 4 armut ve 50 elma ağacı dikilecektir.

$Maliyet = 4 \cdot 30 + 50 \cdot 25 + 5 \cdot 54 = 1640$ TL bulunur.

Cevap: B

2.

	6	4	7
3	A 18	12	B 21
5	30	20	35
4	D 24	16	C 28

Şekilde görüldüğü gibi $A=18$, $B=21$, $C=28$ ve $D=24$ tür. Yani $C=27$ değeri yanlıştır.

Cevap: C

3.

A) $EBOB(32,40) = 8$

$EBOB(8,36) = 4$ toplam 12 TL indirim ödenecek tutar; $(32+40+36)-12=96$ TL dir.

B) $EBOB(33,22) = 11$

$EBOB(11,60) = 1$ toplam 12 TL indirim ödenecek tutar; $(33+22+60)-12=103$ TL dir.

C) $EBOB(20,40) = 20$

$EBOB(20,60) = 20$ toplam 40 TL indirim ödenecek tutar; $(20+40+60)-40=80$ TL dir.

D) $EBOB(40,60) = 20$

$EBOB(20,32) = 4$ toplam 24 TL indirim ödenecek tutar; $(40+60+32)-24=108$ TL dir.

Cevap: C

4.

1. lamba : $30+2+46+2=80$ saniyede bir yeşil yanmaktadır.

2. lamba : $34+3+50+3=90$ saniyede bir yeşil yanmaktadır.

$EKK(80,90) = 720$ saniye= 12 dakikadır.

Cevap: A

1.

Bensu'nun elde ettiği puanlar

$EKOK(3,4) = 12$, $EKOK(2,6) = 6$, $EBOB(5,2) = 1$, $EBOB(4,5) = 1$ olup toplam 20 dir.

İrem'in elde ettiği puanlar

$EKOK(4,5) = 20$, $EKOK(5,1) = 5$, $EBOB(2,6) = 2$, $EBOB(3,4) = 1$ olup toplam 28 dir.

Buna göre, İrem 28-20 kazanmıştır.

Cevap: A

2.

$EKOK(36,60) = 180$ dir. Koridor uzunluğu 5-6 metre arasında olduğundan

$3 \cdot 180 = 540 \text{ cm} = 5,4$ metredir.

$540 \div 36 = 15$ olduğundan 15.2=30 küçük fayans

$540 \div 60 = 9$ olduğundan 9büyük fayans kullanılır. Bu da $30 \cdot 6 + 9 \cdot 20 = 360$ TL'dir.

Cevap: B

3.

$40+10=50$ ve $60+5=65$ olduğundan $EKOK(50,65) = 650$ dir.

$650 \div 50 = 13$ ve $650 \div 65 = 10$ olduğundan toplam $2(13+10)=46$ A ve B tahtası kullanılır.

Cevap: D

4.

6 rakamı asal olmadığından en yakın asal rakamlar 5 ve 7 dir. $5 \cdot 7 = 35 = XY$ olur.

$1+9+7+3=20=MN$ olur. $EKOOK(35,20) = 140$ tır.

Cevap: B

1.

A kabında %12 tuzlu su olduğundan $\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$ oranında tuz, tuzlu su

B kabında %28 şekerli su olduğundan $\frac{28}{100} = \frac{7}{25}$ oranında şeker, şekerli su

Şeker ve tuz miktarları eşit ve tam sayı değerli olduğundan en az miktar,

$EKOK(3,7) = 21$ olup tuz için $7 \cdot 25 = 175$, şeker için $3 \cdot 25 = 75$ ve toplam 250 gram olur. 250 nin katları seçeneklerde 1000 olarak verilmiştir.

Cevap: A

2.

Nöbete beraber başladıkları günlerin sayısı sorulduğundan $EKOK(4,5) = 20$ günde nöbete başlarlar. Buna göre iki doktor, 2 ocak ve 23 ocak ta birlikte nöbete başlarlar.

Soruda kaç gün birlikte nöbet tuttukları değil kaç gün beraber nöbete başladıkları sorulmaktadır.

Cevap: B

3.

$EKOK(18,14) = 126'$ dir. $126 \cdot 2 = 252$, $252 + 8 = 260$ olduğundan 20'nin katı olur.

$260 \div 20 = 13$ adet koli yerleştirilebilir.

Cevap: C

4.

Önce iki otobüsün aynı anda hareket ettikleri ilk saati bulalım. Hareket ettikleri ilk saat listeden 06.10 olarak görülür.

$EKOK(10,15) = 30$ dakikadır. 06.10, 06.40, 07.10, ..., 22.10, 22.40 olmak üzere $17 \cdot 2 = 34$ kez otobüsler aynı anda hareket ederler.

Cevap: C

5.

A) $EBOB(72,75) = 3$ olup 3 sayısının 2 tane pozitif böleni vardır.

B) $EBOB(72,80) = 8$ olup 8 sayısının 4 tane pozitif böleni vardır.

C) $EBOB(72,90) = 18$ olup 18 sayısının 6 tane pozitif böleni vardır.

D) $EBOB(72,100) = 4$ olup 4 sayısının 3 tane pozitif böleni vardır.

Cevap: B

1.

Soruda oyunun kuralı;

Oyunun Kuralı: Oyundaki sağ veya sol uçta bulunan sayı ile en büyük EBOB değerine sahip sayıları yan yana getir. Aynı BOB değerine sahip iki sayı için küçük olanı tercih et.

Şeklinde değiştirilmiştir.

Esra 3. hamlesi	Akn 3. hamlesi	Esra 2. hamlesi	Akn 1. hamlesi	Esra 1. hamlesi	Akn 2. hamlesi
5 6	9 10	15 16	8 7	21 22	11 12
8 1	17 18	23 24	25 26	27 28	29 30

Verilen şartlarda oyun yukarıdaki gibi oynandığında Akın oyunu kaybeder ve elinde

3	4
13	14

taşları kalır.

Cevap: C

2.

Kişilerin yaşları 16, 5, 28, 42 olduğundan ve Yeliz'in yaşı ile diğer üçünün yaşları aralarında asal olduğundan Yeliz'in yaşı 5 tir. Kenan'ın yaşı, 3 farklı asal çarpanı olan sayı olduğundan $2(42 = 2 \cdot 3 \cdot 7)$ 42 dir. Buna göre, Onur 28 Kerem 16 yaşındadır.

Yeliz < Kerem < Onur < Kenan

Cevap: A

3.

$EKOK(60,72) = 360$ olur. $360 \div 72 = 5$ ve $360 \div 60 = 6$ olmak üzere dikdörtgen oturma düzeni için toplam $5+6=11$ masa gerekir.

Cevap: D

4.

$EKOK(18,20) = 180$ v $5\text{km}=5000$ metredir. $\frac{5000}{180} \approx 27,7$ olduğundan başlangıç dahil bir sırada 28 ve toplamda $2 \cdot 28 = 56$ ağaç olur.

Cevap: C

1.

$EBOB(80,56)=8$ dir. Ağaç sayısı $= \frac{\text{Çevre}}{EBOB} = \frac{2 \cdot (80+56)}{8} = 34$ tür.

$34 \cdot 24 = 816$ elma dikilebilir.

$34 \cdot 28 = 952$ armut dikilebilir.

$34 \cdot 32 = 1088$ ceviz dikilemez.

Cevap: C

2.

$EBOB(30,36)=6$ dır. 6'nın pozitif bölenlerine göre odalarda 1,2,3,6 kişi kalabileceğinden 1 ve 6 şartları sağlamadığından odalarda 2 veya 3 kişi kalmalıdır.

İki kişi kalırsa, $(30 + 36) \cdot 150 = 9900$

Üç kişi kalırsa, $(30 + 36) \cdot 130 = 8580$ TL olur.

Cevap: C

3.

1. Kalite çerez için 100 gramında 40 gram fındık, 2. Kalite çerez için 100 gramında 16 gram fındık bulunur.

$EKOK(40,16)=80$ olur.

1. kalite 200 gram, 2. Kalite 500 gram alınırsa fındık miktarları eşitlenir. Buna göre, en az $200+500=700$ gram çerez alınmıştır.

Cevap: B

4.

$$|AB| = 13 - 1 = 12$$

$$|CD| = 97 + 1 = 98$$

$$EFG = EBOB(12,98) + EKOK(12,98) = 2 + 588 = 590 \text{ olur.}$$

Cevap: D

5.

Ali	-	-	1	-	1
Kerem	1	1	1	-	1

Oyunu Kerem 4-2 kazanır

Cevap: A

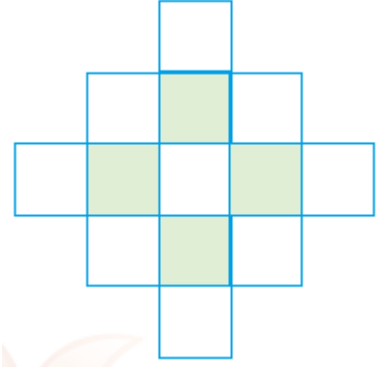
ÇARPANLAR VE KATLAR

TES-11

1.

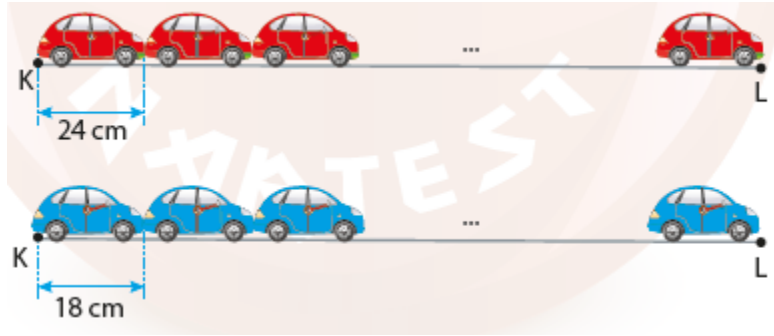
Verilen tabloda her boyalı karenin boyalı olmayan dört komşu karesi olduğundan verilen dört sayıdan her birinin 4 adet pozitif tam sayı böleni olmalıdır.

Bu da sadece D seçeneğinde verilen 6,15,22 ve 55 sayı için sağlamaktadır.



Cevap: D

2.



$EKOK(24,18) = 72$ cm olduğundan 72 nin katlarından 1000 cm den küçük en büyük tam sayı 936 olup, seçeneklerde 936 sayısını bölen tek sayı 39 dur.

Cevap: C

3.

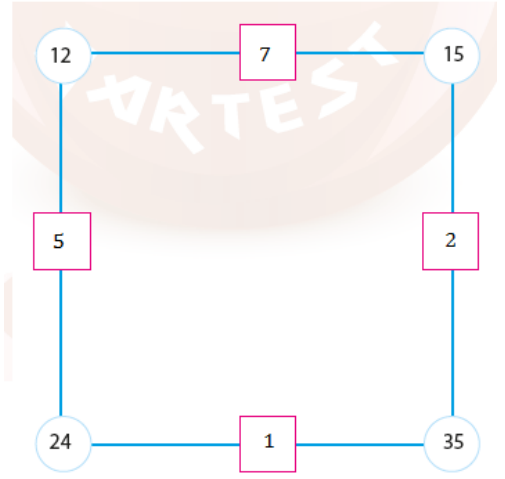
1. çeşit zeytinden $80 \cdot \frac{30}{100} = 24$, 2. çeşit zeytinden $80 \cdot \frac{40}{100} = 32$ litre yağ elde edilmekte olup $EKOK(24,32) = 96$ litredir. 96 nın katlarından 500 den büyük en küçük sayı 576 dır.

$576 \div 24 = 24$ ve $576 \div 32 = 18$ den toplam varıl sayısı $24+18=42$ bulunur.

Cevap: B

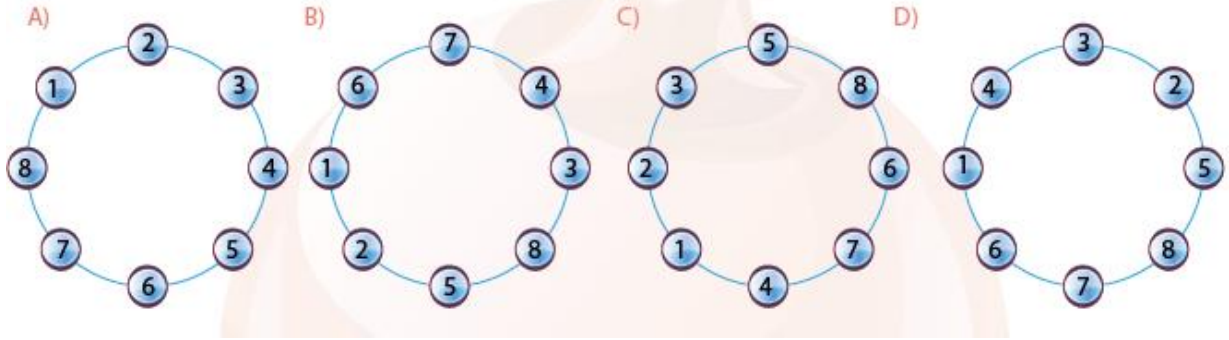
4.

Soruda verilen şartlarda karelerin içine yazılacak farklı sayıların toplamı en az $7+5+1+2=15$ tir.



Cevap: A

1.



Soruda verilen asal çember tanımına , B seçeneğindeki diziliş uygundur. $7+4=11$, $4+3=7$, $3+8=11$, $8+5=13$, $5+2=7$, $2+1=3$, $1+6=7$, $6+7=13$ toplamalarının tamamı asal sayıdır.

Cevap: B

2.

2	6	4
1	8	3
5	7	9

2	3	4
1	8	6
5	7	9

2	3	4
1	8	5
6	7	9

Şekilde görüldüğü gibi 3-6 ve 6-5 yer değiştirildiğinde soruda verilen şartlar sağlanmaktadır

Cevap: D

3.

200 ile 240 sayılarının 4 ten büyük ortak en küçük tam sayı böleni 5 olduğundan konserve kutularının yarıçap uzunlukları 5 ve çapları 10 cm olacağından iki rafa en fazla $200 \div 10 = 20$, $240 \div 10 = 24$ olup toplamları 44 tür.

Cevap: C

4.

$EKOK(20,24) = 120 \text{ cm}$ dir.

Yarıçapı 10 cm olan çemberden $120 \div 20 = 6$ çember ve bu çemberlerin çevreleri toplamı; 360 cm

Yarıçapı 12 cm olan çemberden $120 \div 24 = 5$ çember ve bu çemberlerin çevreleri toplamı; 360 cm

dir. Kullanılan telin uzunluğu ise $360 + 360 = 720 \text{ cm} = 7,2$ metredir.

Cevap: D

1.

1. teldeki kuşların sayısı x ve 2. teldeki kuşların sayısı y olsun Buna göre, $32x+24=48y+40$ olur. eşitliğin her iki tarafına da 8 eklersek, yani tellerin uzunluğuna 8 eklersek bu uzunluk 32 ve 48 ile bölünür demektir. Buna göre, $EKOK(32,48) = 96$ cm dir. 96 nın katı olan ve 2000 den küçük en büyük tam sayı 1920 cm olur.

$1920 \div 32 = 60$ ve $1920 \div 48 = 40$ toplamda $60+40=100$ kuş vardır.

Cevap: C

2.

$EKOK(48,54) = 432$ cm dir. Duvarın uzunluğu 4,5 metreden kısa olduğundan $432+8=440$ cm dir. Seçeneklerdeki uzunluklardan 440 ı bölen tek uzunluk 44 cm dir.

Cevap: D

3.

İndirim yüzdeleri toplamının en az olması için $240 \cdot \text{taksit sayısı}$ 8000 den küçük en büyük sayı olmalıdır. Aynı şekilde $360 \cdot \text{taksit sayısı}$ 9000 den küçük en büyük sayı olmalıdır. $240 \cdot 33 = 7920$

Yani A marka sadece 80 TL indirim yapmıştır. Bu da %1 indirim demektir. İki arkadaş bilgisayarları aynı fiyata aldıklarına göre, Berke $9000-7920=1080$ indirimle almıştır. Bu da 9000 TL için Yüzde %12 indirim demektir.

Yüzde toplamı ise $1+12=13$ tür.

Cevap: C

4.

$EKOK(2400,3600) = 7200$ olup, 7200 ün 290 000 den küçük katı olan en büyük sayı 288 000 dir.

%90'ı 288 000 olan sayı 320 000TL dir. %80'ı 288 000 olan sayı 360 000TL dir. İki evin toplam fiyatı ise, $320 000+360 000=680 000$ TL dir.

Cevap: B

ÜSLÜ İFADELER

TEST-1

1.

Dallar 1. Yıl için 3^1 , ikinci yıl için 3^2 , üçüncü yıl için 3^3 ve dördüncü yıl için $3^4 = 81$ dal olur. 4. Yılın sonunda toplam dal sayısı $3 + 9 + 27 + 81 = 120$ olur.

Cevap: A

2.

Erkeklere verilen numaralar, $2^1, 2^2, \dots, 2^8$ olabilir.

Kızlara verilen numaralar $3^1, 3^2, \dots, 3^5$ olup verilen şartlarda en çok $8+5=13$ öğrenci olabilir.

Cevap: A

3.

$$01010101 \rightarrow 0 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 85$$

$$00111011 \rightarrow 0 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 59$$

$$10001000 \rightarrow 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 136$$

$$01100110 \rightarrow 0 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 102 \neq 108$$

Cevap: D

4.

Bakteri gündüz bir saat sonunda 3 katına, gece bir saat sonunda 2 katına çıkmaktadır. Buna göre, 12 saat gece, 12 saat gündüz olan bir ortamda 1 bakteri $3^{12} \cdot 2^{12} = 6^{12}$ olur.

Cevap: B

5.

Esat, $2^{10} + 2^9 + 3^5 = 1024 + 512 + 243 = 1779$ TL alışveriş yaparken Sabri Bey $2^{11} = 2048$ TL alışveriş yapmıştır. Bu da farkın 269 TL olması demektir. Yani Sabri alışverişinde Esat'a göre 269 TL fazla ödemiştir.

Cevap: C

ÜSLÜ İFADELER

TEST-2

1.

Türkiye’de düzenlenen bir festivale 7 ülkenin, 7 şehrinin 7 okulundan 7 öğrenci olmak üzere, $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4$ öğrenci katılmıştır.

Cevap: C

2.

$2^1, 2^2, \dots, 2^9$ olmak üzere, 9 sayı dokuz öğrenci tarafından, $3^1, 3^2, \dots, 3^6$ olmak üzere 6 sayı altı öğrenci tarafından söylenebilir. Bu da en fazla 15 öğrencinin olması demektir.

Cevap: D

3.

- A) $5^3 \rightarrow 125$; $1^{25} \rightarrow 1^0$ oyun berabere biter doğrudur.
B) $2^8 \rightarrow 256$; 2^{56} Ayşe kazanır..
C) $15^2 \rightarrow 225$; 2^{25} Ali kazanır
D) $2^{10} \rightarrow 1024$; $1^{24} \rightarrow 1^0$ oyun berabere biter doğrudur.

Cevap: B

4.

Beyza 5, Elif 2 yazar ve torbadan TABAN yazısı çekerlerse, Beyza’nın puan $5^2 = 25$ ve Elif’in puanı $2^2 = 32$ olur ve oyunu Elif kazanır.

Cevap: B

ÜSLÜ İFADELER

TEST-3

1.

A) $2^7 \cdot 2^{11} \cdot 2^5 = 2^{23}$

B) $2^9 \cdot 2^{12} \cdot 2^5 = 2^{26}$

C) $2^7 \cdot 2^9 \cdot 2^9 = 2^{25}$

D) $2^8 \cdot 2^8 \cdot 2^8 = 2^{24}$

Cevap: B

2.

$A = -3^5 \cdot 3^3 = -3^8$ ise $X = A \cdot A = 3^{16} = 9^8$

$B = -2^7 \cdot 2^5 = -2^{12}$ ise $Y = B \cdot B = 8^8$

$C = (-5)^4 \cdot 5^{-2} = 5^2$ ise $Z = C \cdot C = 5^4$ olup $X > Y > Z$ dir.

Cevap: B

3.

$3^4 \cdot 3^5 = 3^9 = 27^3$

Cevap: C

4.

Düz ileri veya çapraz gidildiğinde en fazla

$16^2 \cdot (-2)^6 \cdot 64^2 \cdot 2^{-7} = 2^{8+6+12-7} = 2^{19}$ dur.

Cevap: A

1.

$$A \cdot B \cdot C = 3^2 \cdot 3^3 \cdot 3^4 \cdot 3^{-2} \cdot 3^{-4} \cdot 3^{-5} = 3^{-2} \text{ dir.}$$

Cevap: C

2.

$$\boxed{a^b} = \overset{\text{1. adım}}{(a \cdot a)^b} \rightarrow \overset{\text{2. adım}}{(a \cdot a)^{b \cdot b}} \rightarrow \overset{\text{3. adım}}{(a \cdot a \cdot a \cdot a)^{b \cdot b}} \rightarrow \overset{\text{4. adım}}{(a \cdot a \cdot a \cdot a)^{b \cdot b \cdot b \cdot b}}$$

$$3^4 = (3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3)^{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4} = 9^{256} = 3^{512}$$

Cevap: B

3.

$$2^{-1} + 3^{-1} + 4^{-1} + 2^{-3} + 3^{-2} + (-1)^8 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + 1 = \frac{36+24+18+9+8+72}{72} \text{ olup karışımın}$$

toplamı 72 ile çarpıldığında payda sadeleşir ve toplam 167 kg olur.

Cevap: D

4.

$$\text{Boyanan bölgenin alanı; } \frac{1}{3^{\text{adım sayısı}}} = \frac{1}{3^9} = 3^{-9} \text{ olur.}$$

Cevap: D

ÜSLÜ İFADELER

TES-5

1.

Yerleştirilebilecek en fazla kalem sayısı, $2^7 \cdot 2^5 \cdot 2^4 = 2^{16}$ dır.

Cevap: C

2.

Elif $3^{1+2+3+\dots+16} = 3^{136}$ olup Erol $3^{1+2+3+\dots+16} = 3^{136}$ elde eder.

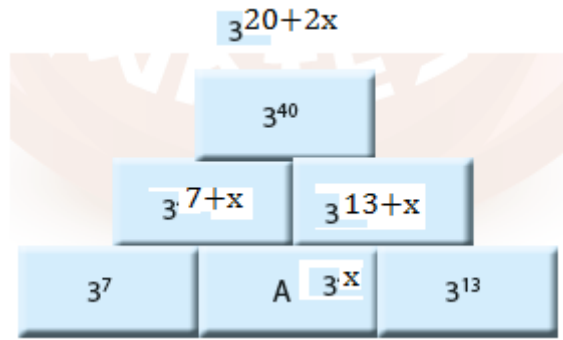
Cevap: B

3.

$B \cdot F \cdot G = 2^{-5} \cdot 2^{-3} \cdot 2^{-2} \cdot 2^3 \cdot 2^4 \cdot 2^6 = 2^3$ tür.

Cevap: A

4.



$3^{40} = 3^{20+2x}$ olduğundan $x = 10$ bulunur.

Cevap: B

1.

(x)	4^3	128^2	64^4	32^6
8^{-5}	a	b	c	d
16^{-3}	e	f	g	h
32^{-2}	i	j	k	l
2^{-7}	m	n	o	p

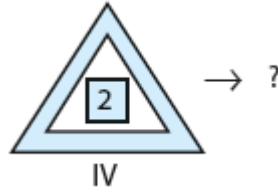
$$c \cdot e \cdot j \cdot p = 2^{-15} \cdot 2^{24} \cdot 2^{-12} \cdot 2^6 \cdot 2^{-10} \cdot 2^{14} \cdot 2^{-7} \cdot 2^{30} = 2^{30}$$

$$b \cdot g \cdot l \cdot m = 2^{-15} \cdot 2^{14} \cdot 2^{-12} \cdot 2^{24} \cdot 2^{-10} \cdot 2^{30} \cdot 2^{-7} \cdot 2^6 = 2^{30} \text{ den } \frac{\blacksquare}{\Delta} = \frac{2^{30}}{2^{30}} = 2^0 \text{ dir.}$$

Cevap: C

2.

Sayının içinde bulunduğu şeklin kenar sayısı, sayının üssünü renginin mavi olması ise üssün negatif olacağını göstermektedir. Buna göre,



$$((2^{-4})^3)^{-3} = 2^{36} = 8^{12} \text{ dir.}$$

Cevap: C

3.

$$3^{2x+1} \cdot 3^2 + 3^{2x-1} \cdot 3^4 + 3^x \cdot 3^{x+3} = 3 \cdot 3^{2x+3} = 3^{10} \text{ eşitliğinden } x = 3 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Satılan ürün sayısı ise, } 9 + 81 + 729 = 819 \text{ adettir.}$$

Cevap: A

4.

$$\text{İlk satır} \quad 8 = 2^3 \quad 2^2 \cdot 2^3 = 2^5 \quad 2^2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 = 2^7$$

$$\text{İkinci satır} \quad 2^3 \cdot 2^3 = 2^6 \quad 2^2 \cdot 2^6 \cdot 2^3 \cdot 2^5 = 2^{16} \quad 2^2 \cdot 2^{16} \cdot 2^3 \cdot 2^7 = 2^{28}$$

$$\text{Üçüncü satır} \quad 2^3 \cdot 2^6 = 2^9 \quad 2^2 \cdot 2^9 \cdot 2^3 \cdot 2^{16} = 2^{30} \quad 2^2 \cdot 2^{30} \cdot 2^3 \cdot 2^{28} = 2^{63}$$

Cevap: D

1.



$$\frac{4^3 \cdot 8^2}{2^5} = \frac{2^6 \cdot 2^6}{2^5} = 2^7 \text{ dir.}$$

Cevap: A

2.

tuşuna her basışında $5^3 = 125$ metre yükselir. Beş basmada 625 metre yükselir. tuşuna basıldığında $5^2 = 25$ metre alçalır. Bu da $625 \div 25 = 25$ demektir.

Cevap: C

3.

$$\frac{2^5 \cdot 3^5}{3^4} = 3 \cdot 2^5 \text{ dakikada boşaltır.}$$

Cevap: B

4.

LGS yazımında 36 kare boyanmış olup, kullanılacak boyanın kütlesi, $36 \cdot 2^3 \cdot 3^2 \cdot 3 = 2^5 \cdot 3^5$ mg'dır.

Cevap: A

ÜSLÜ İFADELER

TES-8

1.

$$105,306 = 1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2}$$

Cevap: A

2.

Bir ondalık gösterim için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Basamaklarındaki rakamların 2 tanesi 3, 3 tanesi 2, 1 tanesi 0'dır.
- Sayı 300'den küçüktür.

A) $3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3} > 300$ (sağlamaz.)

B) $3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-4} < 300$ sağlar.

C) $2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$ (0 olmadığından sağlamaz.)

D) $2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3}$ (3 rakamı 1 tane sağlamaz.)

Cevap: B

3.

$$1,5 \cdot 10,6 + 2 \cdot 5,8 + 1 \cdot 6,75 = 15,9 + 11,6 + 6,75 = 34,25$$

$$= 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$$

Cevap: D

4.



$$= 2 \cdot 10^2 + 10^1 + 3 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-3} \text{ tür.}$$

Cevap: B

5.

Antep Fıstık $2 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} = 215,75$ gram

Çekirdek $3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} = 320,05$ gram

Badem $1 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} = 180,25$ gram

Fındık $2 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} = 240,4$ gram

$$215,75 + 180,25 + 240,4 = 636,4 \text{ gramdır.}$$

Cevap: B

ÜSLÜ İFADELER

TEST-9

1.

$1,035 \cdot 10^6 = a \cdot 10^b$ eşitliğinde a dört basamaklı bir doğal sayı ise $1035 \cdot 10^3 = a \cdot 10^b$ olup $a = 1035$ ve $b = 3$ ten $a + b = 1035 + 3 = 1038$ dir.

Cevap: A

2.

$$1,6726 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 1,6726 \cdot 10^{-27} \cdot 10^3 \text{ gr} = 167,26 \cdot 10^{-26}$$

Cevap: C

3.

$$I = 230 \cdot 10^3 + 54 \cdot 10^1 = 230\,540 \text{ ton}$$

$$II = 226 \cdot 10^3 + 667,8 = 226\,667,8 \text{ ton}$$

$$III = 225 \cdot 10^3 + 678 = 225\,678 \text{ ton olduğundan } I > II > III$$

Cevap: C

4.

Ülke	Nüfus (2018)	Yüzölçümü (km ²)
Çin	1,4 milyar	9,6 milyon
Hindistan	1,3 milyar	2,9 milyon
ABD	330 milyon	9,2 milyon
Endonezya	270 milyon	1,8 milyon

$$A) \frac{1,4 \cdot 10^9}{9,6 \cdot 10^6} = \frac{14000}{96} = 145,83$$

$$B) \frac{1,3 \cdot 10^9}{2,9 \cdot 10^6} = \frac{13000}{29} = 448,27$$

$$C) \frac{330 \cdot 10^6}{9,2 \cdot 10^6} = \frac{3300}{92} = 35,86$$

$$D) \frac{270 \cdot 10^6}{1,8 \cdot 10^6} = \frac{2700}{18} = 150$$

Cevap: B

5.

$$96 \text{ bin} = 9,6 \cdot 10^4$$

$$4,7 \text{ milyon} = 4,7 \cdot 10^6$$

$$250 \text{ milyon} = 25 \cdot 10^7$$

$$3,4 \text{ milyon} = 34 \cdot 10^7$$

Cevap: B

1.

Gurbetçilerin sayısını çıkarırsak, $46 - 6,5 = 39,5$ milyon elde ederiz. Bu da $39,5 \cdot 10^6 = 395 \cdot 10^5$ turist demektir. 20110 artışla yabancı turist sayısı $395 \cdot 10^5 + 395 \cdot 10^4 = (3950 + 395) \cdot 10^4 = 4395 \cdot 10^4$ tür. Bilimsel gösterimi ise, $4,395 \cdot 10^7$ dir.

Cevap: A

2.

30 dakika = $30 \cdot 60 = 1800$ saniyedir. $300\ 000 \cdot 1\ 800 \cdot 1\ 000 = 54 \cdot 10^{10} = 5,4 \cdot 10^{11}$ dir.

Cevap: B

3.

Venüs-Merkür; $108 - 57 = 51$ milyon km

Dünya-Venüs; $150 - 108 = 42$ milyon km

Mars-Dünya; $228 - 150 = 78$ milyon km

Olup diğerleri daha uzaktır. Buna göre, 42 milyon km'nin bilimsel gösterimi $4,2 \cdot 10^7$ dir.

Cevap: C

ÜSLÜ İFADELER

TEST-11

1.

$$10^6 \cdot 1,5 \cdot 5 \cdot 360 = 75 \cdot 36 \cdot 10^6 = 2700 \cdot 10^6 = 2,7 \cdot 10^9 \text{ TL olur.}$$

Cevap: A

2.

$$2500 \cdot 23\ 00\ 000 = 575 \cdot 10^7 = 5,75 \cdot 10^9 \text{ olur.}$$

Cevap: A

3.

$$\text{Ömerli; } 235 \cdot 10^6 \cdot \frac{60}{100} = 235 \cdot 6 \cdot 10^5 = 141 \cdot 10^6$$

$$\text{Darlık; } 108 \cdot 10^6 \cdot \frac{50}{100} = 108 \cdot 5 \cdot 10^5 = 54 \cdot 10^6$$

$$\text{Elmalı; } 10^7 \cdot \frac{75}{100} = 75 \cdot 10^5 = 7,5 \cdot 10^6$$

$$\text{Terkos; } 16 \cdot 10^7 \cdot \frac{70}{100} = 112 \cdot 10^6$$

$$\text{Alibey; } 34 \cdot 10^6 \cdot \frac{50}{100} = 17 \cdot 10^6$$

$$\text{Büyüçekmece; } 15 \cdot 10^7 \cdot \frac{60}{100} = 90 \cdot 10^6$$

$$\text{Toplam: } (141 + 108 + 10 + 160 + 34 + 150) \cdot 10^6 = 603 \cdot 10^6 = 4,215 \cdot 10^8$$

Cevap: D

4.

$$(235 + 54 + 7,5 + 112 + 17 + 90) \cdot 10^6 = 603 \cdot 10^6 \text{ dan altı tanedir.}$$

Cevap: B

1.

$135 = 1^1 + 3^2 + 5^3 = 135$ Omega sayısıdır.

$175 = 1^1 + 7^2 + 5^3 = 175$ Omega sayısıdır.

$246 = 2^1 + 4^2 + 6^3 = 234$ Omega sayısı değildir.

$518 = 5^1 + 1^2 + 8^3 = 518$ Omega sayısıdır.

Cevap: C**2.**

$40 \text{ m} = 4000 \text{ cm}$ olduğundan $3 \cdot (4 \cdot 10^3)^2 = 48 \cdot 10^6 = 4,8 \cdot 10^7$

Cevap: B**3.**

$(4)^5 = 1024$

Cevap: B**4.**

Anne kanguru kesesinde yavrusu ile gittiği süre $4^4 = 2^8$ saniyedir. Yavrusu yokken hızını iki katına çıkardığında süre yarıya iner bu da $2^8 \div 2 = 2^7$ saniye demektir. Buna göre yolun tamamını yavrusu yokken $2^7 \cdot 2 = 2^8 = 16^2$ saniyede gider.

Cevap: B

1.

$8^4 = 2^{12}$ kg biberden 2^9 kg biber salçası elde ediliyorsa $4^5 = 2^{10}$ kg biberden

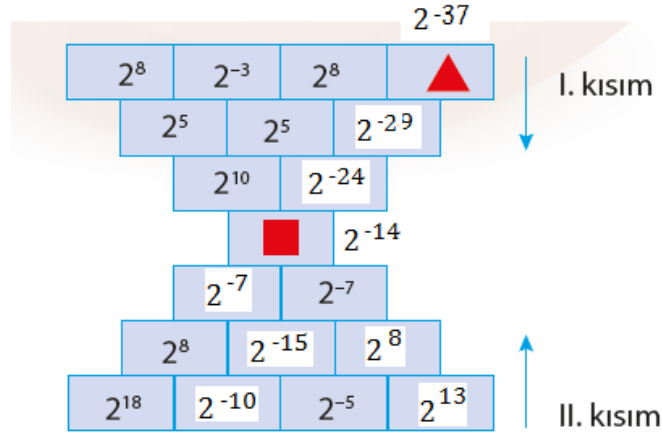
$\frac{2^{12}}{2^9} = \frac{2^{10}}{x}$ eşitliğinden $x = 2^7$ kg biber salçası elde edilir.



$9^4 = 3^8$ kg domatesten 3^6 kg domates salçası elde ediliyorsa $27^3 = 3^9$ kg domatesten

$\frac{3^8}{3^6} = \frac{3^9}{y}$ eşitliğinden $y = 3^7$ kg domates salçası elde edilir. Buna göre, $x \cdot y = 2^7 \cdot 3^7 = 6^7$ dir.

Cevap: A

2.



 •  = $2^{-37} \cdot 2^{-14} = 2^{-51}$ dir.

Cevap: A

3.

$$\frac{7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 60}{10^3} = 4,56 \cdot 10^8$$

Cevap: B

4.

$$\frac{22,8+0,9 \cdot 7}{10^3} = 29,1 \cdot 10^{-3} = 0,0291 = 2 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3} + 10^{-4} +$$

Cevap: C

ÜSLÜ İFADELER

TES-14

1.

12 saatte 4 tane 3 saat vardır. Buna göre, kalan buğday miktarı $4^7 = 2^{14}$ ten, $\frac{2^{14}}{2^4} = 2^{10}$

12 saatte 2 tane 6 saat vardır. Buna göre, kalan mısır miktarı $27^4 = 3^{12}$ ten, $\frac{3^{12}}{3^2} = 3^{10}$ dur.

Buna göre, $2^{10} \cdot 3^{10} = 6^{10} = 36^5$ tir.

Cevap: A

2.

Bir kolideki $\frac{10 \cdot 10^3}{10^3 \cdot 10^{-4}} = 10^5$ bilye vardır.

Cevap: C

3.

$A \cdot B \cdot C \cdot D = 2^{16} \cdot 2^9 \cdot 2^{16} \cdot 2^{12} \cdot 5^8 \cdot 5^{27} \cdot 5^{12} \cdot 5^6 = 2^{53} \cdot 5^{53} = 10^{53}$ olup bu sayı 54 basamaklıdır.

Cevap: C

4.

$\frac{7,5 \cdot 10^9 \cdot 62 \cdot 10^7}{10} = 4650 \cdot 10^{14} = 4,65 \cdot 10^{17}$ tür.

Cevap: B

1.

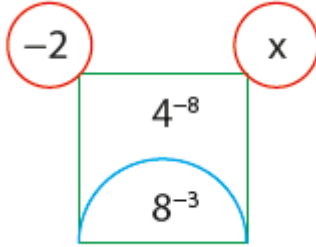
Bir gömlek $7 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^2$ =127,69 TL dir.

Bir pantolon $3 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-1}$ =83,97 TL dir.

Buna göre, 3 pantolon 2 gömlek $3 \cdot 83,97 + 2 \cdot 127,69 = 251,91 + 255,38 = 507,29$ TL dir.

Cevap: B

2.



$$(4^{-8})^x \div (8^{-3})^{-2} = 4^{15} \text{ eşitliğinden } 2^{-16x} \div 2^{18} = 2^{30}$$

$$2^{-16x-18} = 2^{30} \text{ ise } -16x - 18 = 30 \text{ ve } x = -3 \text{ tür.}$$

Cevap: D

3.



Çevresi 2 cm olan karenin bir kenarı $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ cm'dir. Bu karenin alanı $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ santimetrekaredir. Bu dört karden birinin alanı ise $\frac{1}{4} \div 4 = \frac{1}{16} = 0,0625$ santimetre karedir.

Cevap: D

4.

İki göz sayısı $16 \cdot 10^4 + 12 \cdot 10^4 + 14 \cdot 10^4 = 42 \cdot 10^4$ olup tek göz sayısı $21 \cdot 10^4$ ve 5 göz sayısı $105 \cdot 10^4 = 1,05 \cdot 10^6$ dır.

Cevap: A

KAREKÖKLÜ İFADELER

TEST-1

1.

A) $2^6 \cdot 3^2 \cdot 5^4$ çarpanların üsleri çift olduğundan tam kare bir sayıdır.

B) $7^4 \cdot 2^4$ çarpanların üsleri çift olduğundan tam kare bir sayıdır.

C) $5 \cdot 3^6$ çarpanların üslerinden en az birinin üssü tek pozitif tam sayı olduğundan tam kare bir sayı değildir.

D) $7^2 \cdot 2^2 \cdot 5^2$ çarpanların üsleri çift olduğundan tam kare bir sayıdır.

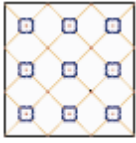
Cevap: C

2.



140 adet

$140 - 121 = 19$ fayans artar.



38 adet

$38 - 36 = 2$ fayans artar



121 adet

$121 - 121 = 0$ fayans artmaz.

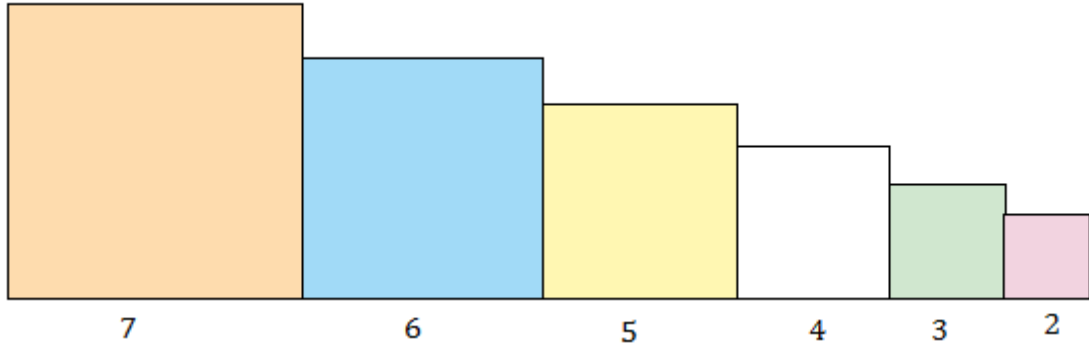


63 adet

$63 - 49 = 14$ fayans artar.

Cevap: C

3.



$2+3+4+5+6+7+7+7+1+6+1+5+1+4+1+3+1+2+2=68$ cm'dir.

Cevap: B

4.

$\sqrt{4900} = 70$ m, $\sqrt{6400} = 80$ m ve $\sqrt{10000} = 100$ m olup bunların her birinden üçer uzunluk olduğundan Aykut'un yürümesi gereken yol $3 \cdot (70 + 80 + 100) = 750$ metredir.

Cevap: D

5.

A) $43 \rightarrow 7, (49 - 43) + 1 = 7$ D B) $68 \rightarrow 14, (81 - 68) + 1 = 14$ D

C) $101 \rightarrow 20, (121 - 101) + 1 = 21$ YB) $2 \rightarrow 3, (4 - 2) + 1 = 3$ D

Cevap: C

1.



$$6 < \sqrt{47} < 7 \rightarrow A, 7 < \sqrt{55} < 8 \rightarrow B, 9 < \sqrt{84} < 10 \rightarrow ?, 10 < \sqrt{111} < 11 \rightarrow D$$

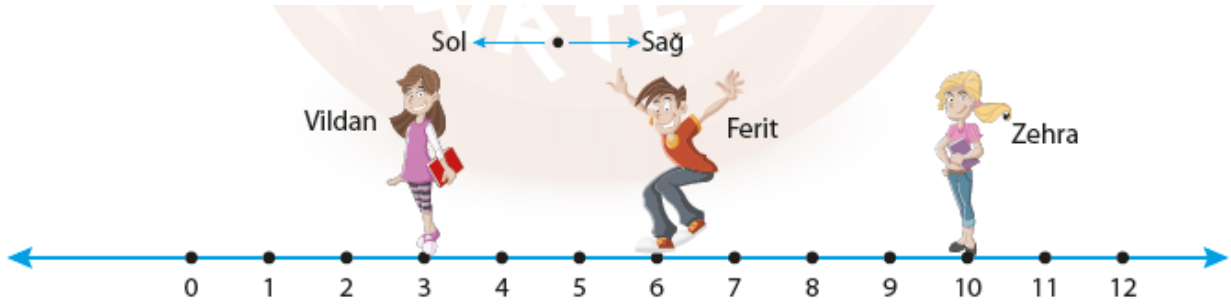
Cevap: C

2.

Adı	Yasal boy alt sınırı	Balıkçıda ölçülen 5 balığın uzunlukları				
Hamsi	9 cm	$\sqrt{85}$	$\sqrt{69}$ ✓	$\sqrt{100}$	$\sqrt{79}$ ✓	$\sqrt{83}$
Tekir	11 cm	$\sqrt{112}$ ✓	$\sqrt{127}$	$\sqrt{99}$ ✓	$\sqrt{148}$	$\sqrt{129}$
İstavrit	13 cm	$\sqrt{144}$ ✓	$\sqrt{167}$ ✓	$\sqrt{201}$	$\sqrt{191}$	$\sqrt{173}$
Lüfer	20 cm	$\sqrt{296}$ ✓	$\sqrt{403}$	$\sqrt{298}$	$\sqrt{512}$	$\sqrt{493}$

Cevap: B

3.



$$\text{Vildan } 3 + \sqrt{45} \rightarrow 9 \text{ ile } 10 \text{ arasında}$$

$$\text{Zehra } 10 - (\sqrt{13}) \rightarrow 6 \text{ ile } 7 \text{ arasında}$$

$$\text{Ferit } 6 + \sqrt{20} \rightarrow 10 \text{ ile } 11 \text{ arasında olduğundan } \text{Zehra} < \text{Ferit} < \text{Vildan}$$

Cevap: B

4.

$$A \rightarrow 4, B \rightarrow 5, C \rightarrow 6, D \rightarrow 7$$

$$6 < \sqrt{38} < 7 \rightarrow OOOD, 3 < \sqrt{12} < 4 \rightarrow ABCD, 4 < \sqrt{21} < 5 \rightarrow OBCD, 4 < \sqrt{24} < 5 \rightarrow OBCD,$$

Cevap: D

1.

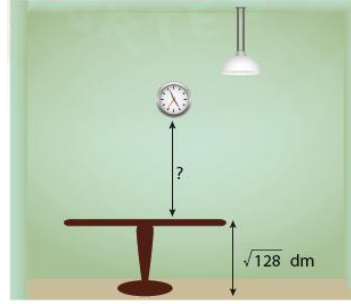


$\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ ve $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ olup dikdörtgenin çevresi $10\sqrt{5}$ m üç sıra tel ise $30\sqrt{5}$ m dir.

$$66 < 30\sqrt{5} = \sqrt{4500} < 67$$

Cevap: C

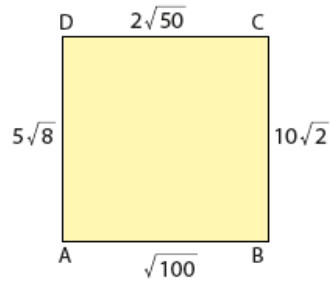
2.



$\sqrt{512} = 16\sqrt{2}$ ve $\sqrt{128} = 8\sqrt{2}$ den $16\sqrt{2} - 8\sqrt{2} = 8\sqrt{2} = 4\sqrt{8}$ dm olur.

Cevap: A

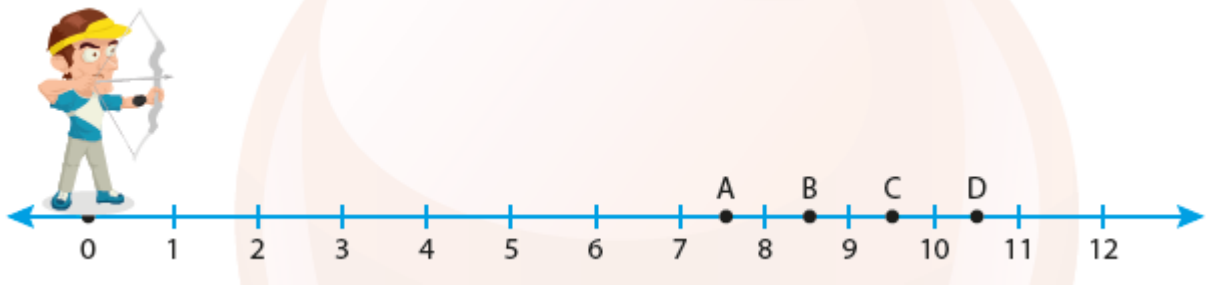
3.



$$2\sqrt{50} = 10\sqrt{2}, 5\sqrt{8} = 10\sqrt{2}, 10\sqrt{2}, \sqrt{100} = 10$$

Cevap: A

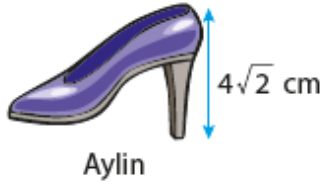
4.



$$5 < \sqrt{29} < 6 \text{ ise } 8 < 3 + \sqrt{29} < 9$$

Cevap: B

5.



$$4\sqrt{2} = \sqrt{32}, 2\sqrt{7} = \sqrt{28}, 3\sqrt{3} = \sqrt{27} \text{ olduğundan Selda} > \text{Hande} > \text{Aylin}$$

Cevap: C

1.

A) $2\sqrt{3} \cdot 7\sqrt{2} = 14\sqrt{6}$ B) $7\sqrt{2} \cdot 11\sqrt{2} = 154$ C) $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$ D) $\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{15} = 15\sqrt{5}$

Cevap: B

2.

$$\sqrt{45} = 3\sqrt{5}, \sqrt{3}, \sqrt{32} = 4\sqrt{2}, \sqrt{50} = 5\sqrt{2}, \sqrt{12} = 2\sqrt{3}, \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$A = 3\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5} = 30, B = 5\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{2} = 40, C = \sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 6 \text{ dan } 30 + 40 - 6 = 64 \text{ tür.}$$

Cevap: C

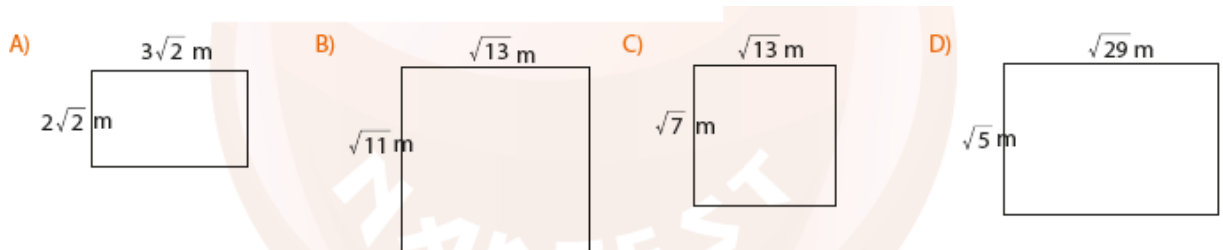
3.

x	$\sqrt{2}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{10}$
$\sqrt{4}$					
$\sqrt{24}$					
$\sqrt{32}$					
$\sqrt{40}$					

$$115 - 5 = 110 \text{ dur.}$$

Cevap: C

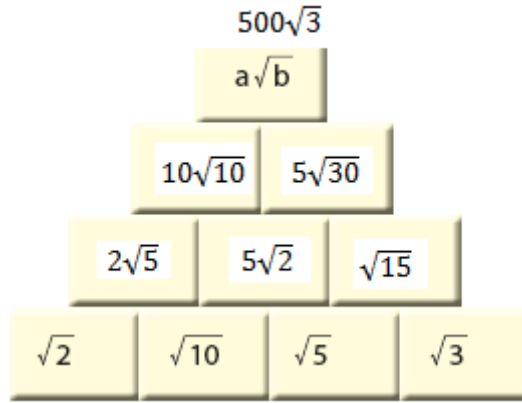
4.



A) $\sqrt{18} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{144}$ B) $\sqrt{13} \cdot \sqrt{11} = \sqrt{143}$ C) $\sqrt{13} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{91}$ D) $\sqrt{29} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{145}$

Cevap: D

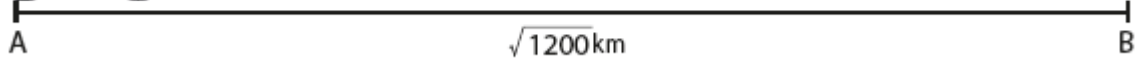
5.



$500\sqrt{3} = 100\sqrt{75}$ şeklinde yazıldığında $a+b$ nin en az değeri 175 olur?

Cevap: D

1.



$\sqrt{1200} = 20\sqrt{3}$ tür. $20\sqrt{3} : 2\sqrt{3} = 10$ dakikadır.

Cevap: A

2.

A) $5\sqrt{2}$
? $\sqrt{600}$

B) $3\sqrt{5}$
? $\sqrt{540}$

C) $\sqrt{5}$ $\sqrt{60}$
?

D) $2\sqrt{3}$ $\sqrt{216}$
?

A) $? = 10\sqrt{6} : 5\sqrt{2} = 2\sqrt{3}$

B) $? = 6\sqrt{15} : 3\sqrt{5} = 2\sqrt{3}$

C) $? = 2\sqrt{15} : \sqrt{5} = 2\sqrt{3}$

D) $? = 6\sqrt{6} : 2\sqrt{3} = 3\sqrt{2}$

Cevap: D

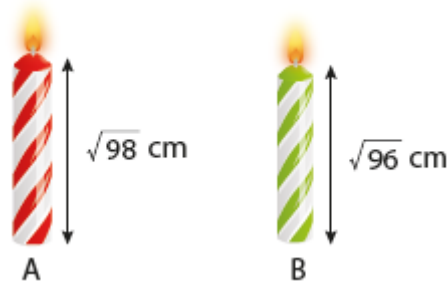
3.

$\sqrt{150} \div \sqrt{3} = \sqrt{50} = 7, \approx$

$\sqrt{80} \div \sqrt{3} = 5, \approx$ $5 \cdot 7 = 35$ adet

Cevap: C

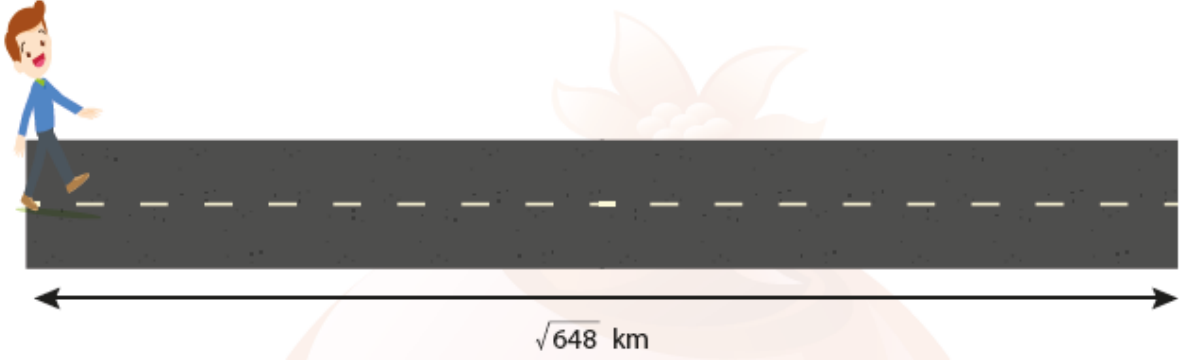
4.



$$\frac{B}{A} = \frac{4\sqrt{6} - 3\sqrt{6}}{7\sqrt{2} - 5\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Cevap: C

5.

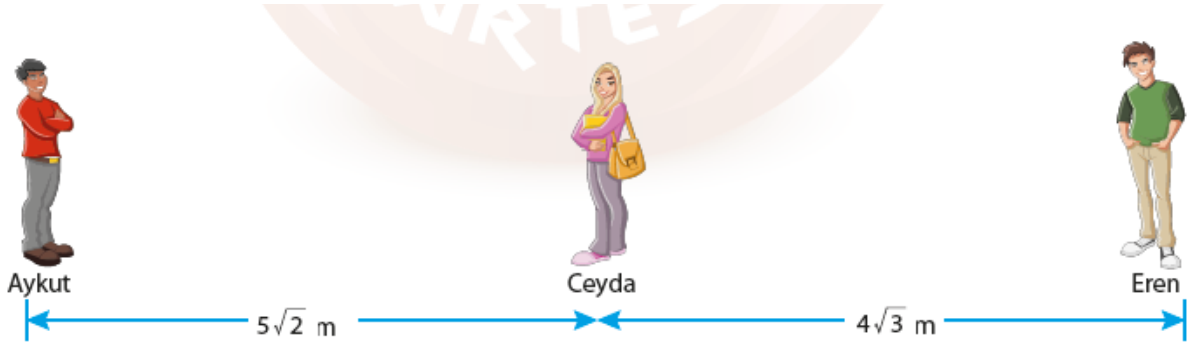


$$\frac{18\sqrt{2}}{3} = 6\sqrt{2} \text{ ve } 6\sqrt{2} \div \sqrt{2} = 6 \text{ saat ve } 6\sqrt{2} \div 2\sqrt{2} = 3 \text{ saat } 6\sqrt{2} \div 3\sqrt{2} = 2 \text{ saat toplam 11 saat}$$

1 saatte mola verdiğiinden $11+1=12$ saattir.

Cevap: C

6.



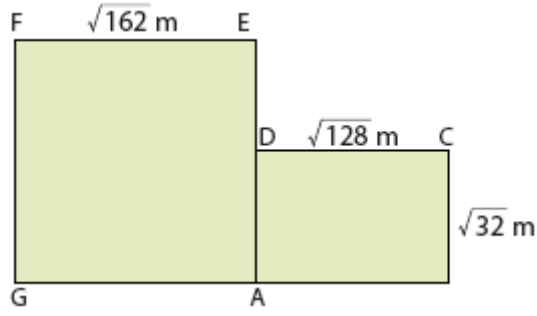
Aykut 8 ise Aykut'un topu Ceyda'ya çarpar. $\sqrt{64} > \sqrt{50}$

Ceyda 7 ise Ceyda'nın topu Eren'e çarpar $\sqrt{50} > \sqrt{49} > \sqrt{48}$

Eren 6 ise Eren'in topu kimseye çarpmaz $\sqrt{48} > \sqrt{36}$

Cevap: B

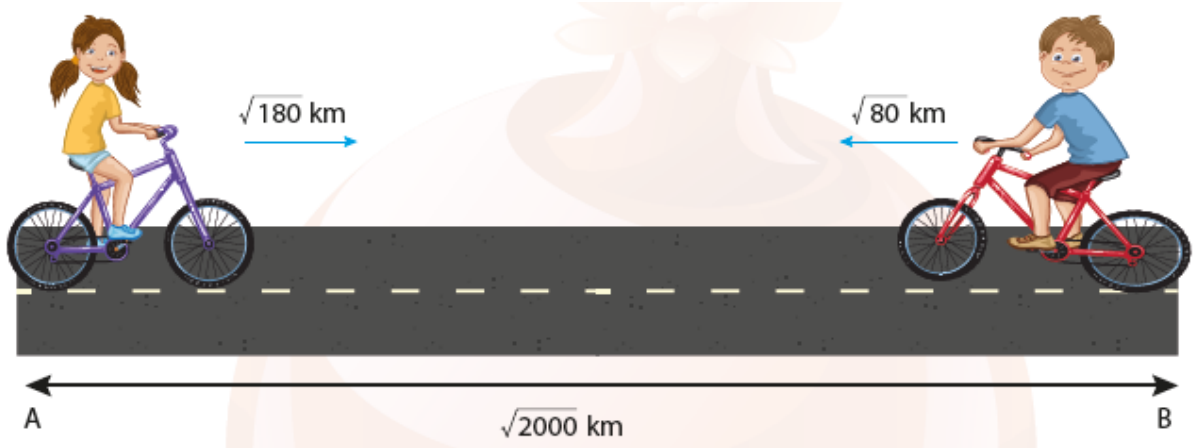
1.



$\sqrt{162} = 9\sqrt{2}$ olduğundan $4 \cdot 9\sqrt{2} - 2 \cdot 4\sqrt{2} = 28\sqrt{2}$ m'dir.

Cevap: B

2.



$\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$, $\sqrt{2000} = 20\sqrt{5}$ m, $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$ m'dir. $20\sqrt{5} - 2 \cdot (6\sqrt{5} + 4\sqrt{5}) = 0$

Cevap: A

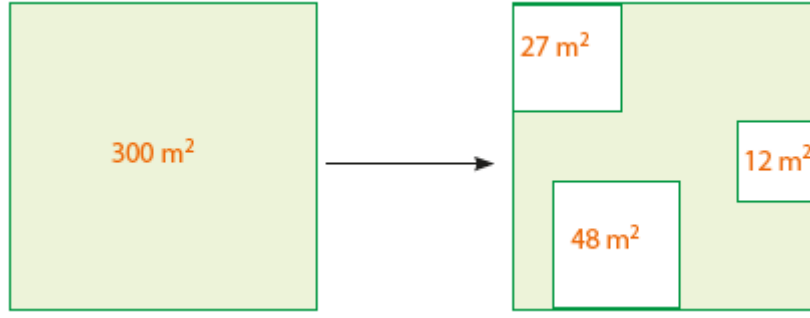
3.

İç içe giren kısmın uzunluğu $\sqrt{3}$ metre ve on boruda dokuz kısım iç içe gireceğinden,

$10 \cdot 5\sqrt{3} - 9\sqrt{3} = 41\sqrt{3}$ metredir.

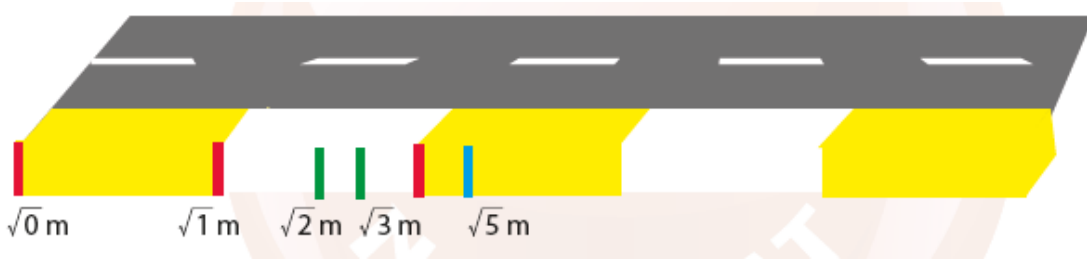
Cevap: D

4.



$\sqrt{300} = 10\sqrt{3}$, $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$, $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$, $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ olup, yeni oluşan bölgenin çevresi $4 \cdot 10\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 8\sqrt{3} = 52\sqrt{3}$ cm olur.

Cevap: C



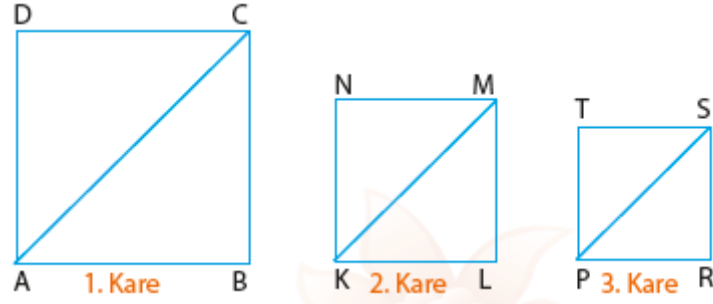
Kırmızı çizgiler, 100 dahil 100 den küçük 0 la beraber 11 tam kare sayı olduğundan 11 tanedir.

Yeşiller; $\sqrt{1} \leftrightarrow \sqrt{4}$, 2 adet, $\sqrt{9} \leftrightarrow \sqrt{16}$, 6 adet $\sqrt{25} \leftrightarrow \sqrt{36}$, 10 adet, $\sqrt{49} \leftrightarrow \sqrt{64}$, 14 adet $\sqrt{81} \leftrightarrow \sqrt{100}$, 18 adet toplam 50 adettir.

Maviler; $\sqrt{4} \leftrightarrow \sqrt{9}$, 4 adet, $\sqrt{16} \leftrightarrow \sqrt{25}$, 8 adet $\sqrt{36} \leftrightarrow \sqrt{49}$, 12 adet, $\sqrt{64} \leftrightarrow \sqrt{81}$, 16 adet toplam 40 adettir.

Cevap: D

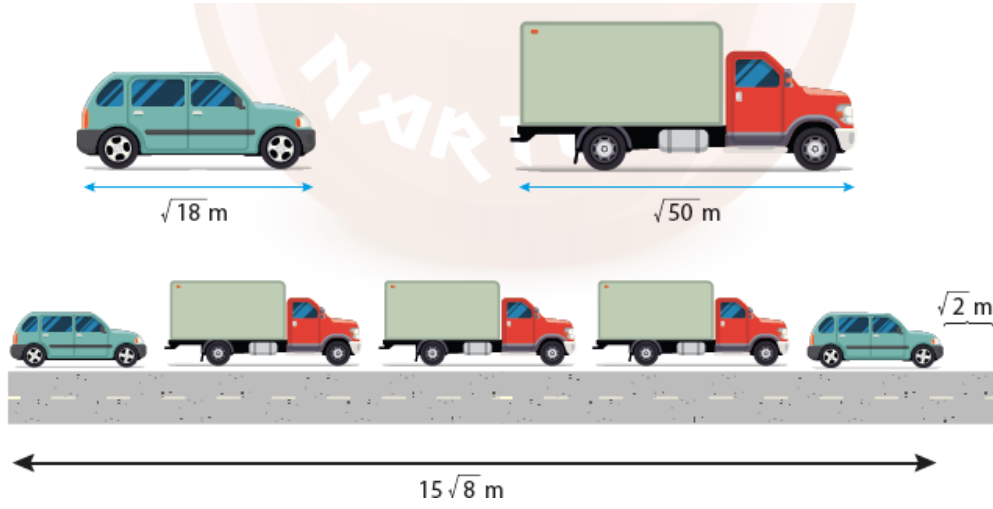
1.



1. karenin kenar uzunluğu 4 olsun. Buna göre, ikinci karenin kenar uzunluğu $\frac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$ birimdir. Üçüncü karenin kenar uzunluğu $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2$ birimdir. Buna göre, birinci karenin alanının 3. Karenin alanına oranı $\frac{16}{4} = 4$ olur.

Cevap: B

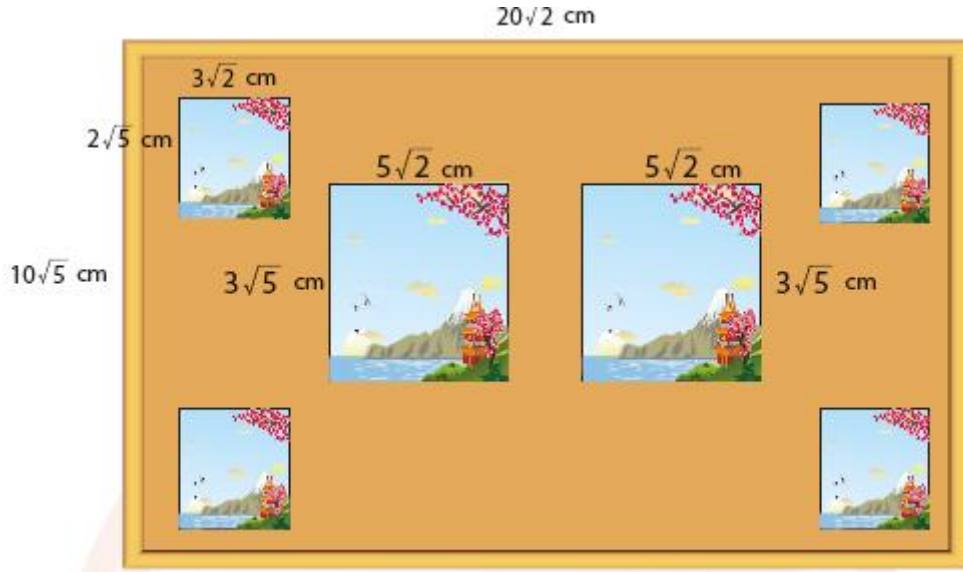
2.



Beş otomobil arasında son dört ara vardır. $15\sqrt{8} = 30\sqrt{2}$ m dir. $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$, $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ m olduğundan iki otomobil arası $\frac{30\sqrt{2} - (6\sqrt{2} + 15\sqrt{2} + \sqrt{2})}{4} = 2\sqrt{2}$ metre dir.

Cevap: B

3.



Panonun alanı: $20\sqrt{2} \cdot 10\sqrt{5} = 200\sqrt{10}$

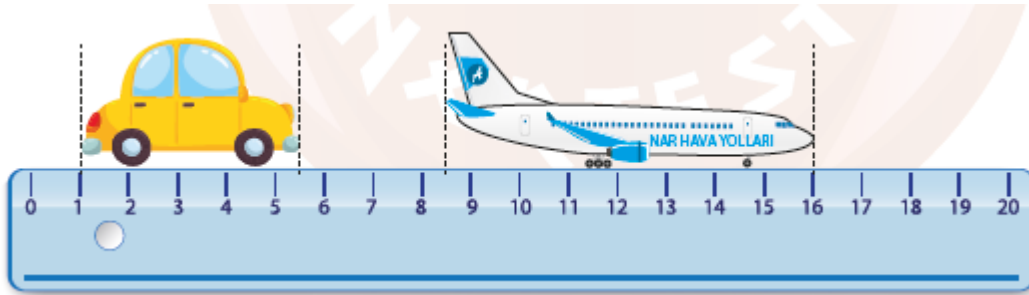
Dört küçük çerçevenin alanları toplamı $4 \cdot 6\sqrt{10} = 24\sqrt{10}$

İki büyük çerçevenin alanları toplamı $2 \cdot 3\sqrt{5} \cdot 5\sqrt{2} = 30\sqrt{10}$

Dolu alan yüzdesi $\frac{54\sqrt{10}}{200\sqrt{10}}$ den %27 ve boşta kalan alan %73 tür.

Cevap: A

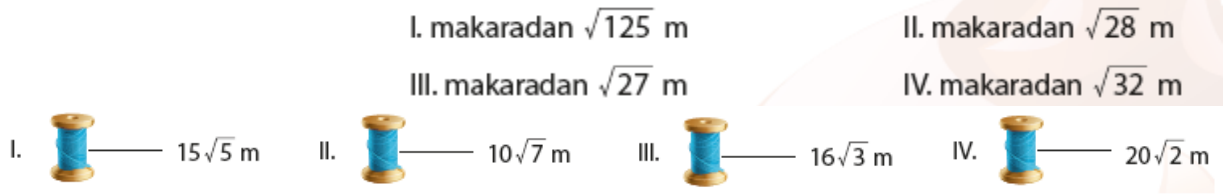
4.



Arabanın boyu 4 ile 5 arasında, Uçağın boyu 7 ile 8 arasında,

Cevap: B

1.



$$I \rightarrow 15\sqrt{5} - 5\sqrt{5} = 10\sqrt{5} = \sqrt{500}, \quad II \rightarrow 10\sqrt{7} - 2\sqrt{7} = 8\sqrt{7} = \sqrt{448},$$

$$III \rightarrow 16\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 13\sqrt{3} = \sqrt{507}, \quad IV \rightarrow 20\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 16\sqrt{2} = \sqrt{512} \text{ den, } IV > III > I > II$$

Cevap: C

2.

$\frac{900}{18} = 50$ den karelerden birinin bir kenar uzunluğu $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ cm'dir. Şeklin çevresi ise $22 \cdot 5\sqrt{2} = 110\sqrt{2}$ cm'dir.

Cevap: C

3.




Rüzgar gülünü pervanesinin uzunluğu $9\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ m olduğundan $x = 9\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 14\sqrt{3}$ metredir.


Cevap: A


4.




Çapı 1 den küçük veya eşit olanlar yoktur.

Çapı 1,5 den küçük veya eşit olanlar  4 adet

Çapı 2 den küçük veya eşit olanlar  2 adet

Çapı 2,5 den küçük veya eşit olanlar  4 adet

Çapı 3'te en küçük veya eşit olanlar  6 adet

Olup şifre 64240 dır.

Cevap: A

5.

A için $\sqrt{32} = 4\sqrt{2} \rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{2}$

B için $\sqrt{27} = 3\sqrt{3} \rightarrow \sqrt{y} = \sqrt{3}$

C için $\sqrt{80} = 4\sqrt{5} \rightarrow \sqrt{z} = \sqrt{5}$ olup $x + y + z = 2 + 3 + 5 = 10$ dur.

Cevap: B

KAREKÖKLÜ İFADELER

TEST-9

1.

Gazete 32 sayfa olup toplam alanı $8 \cdot 0,25 = 2 m^2$ dir. $1 m^2 \sqrt{32}$ gram ise $2 m^2 2\sqrt{32}$ gramdır.

$$2\sqrt{32} = \sqrt{128} = 11, \approx \text{ gramdır.}$$

Cevap: D

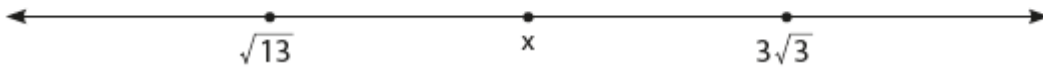
2.

$100 < x < 121$ olacağından $x=111$ olabilir.

Cevap: C

3.

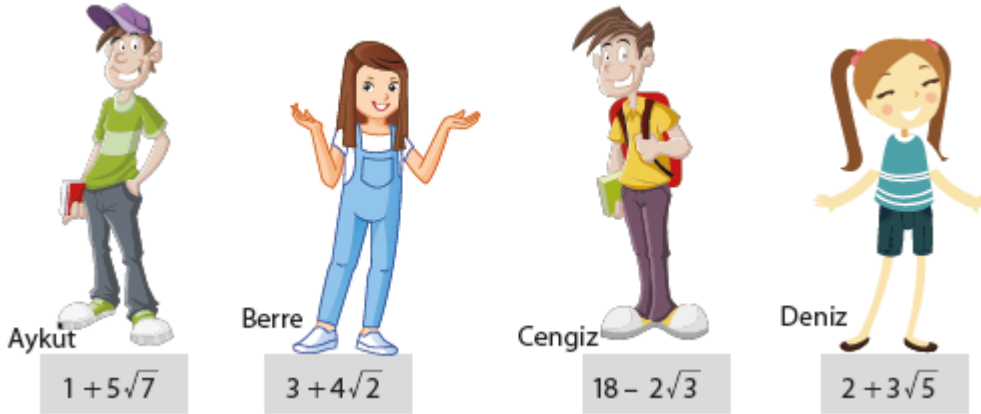
$\sqrt{13}$, x ve $3\sqrt{3}$ sayıları sayı doğrusunda gösterilmiştir.



$$x = 2\sqrt{3} = \sqrt{12} \text{ olamaz.}$$

Cevap: C

4.



$$5\sqrt{7} = \sqrt{175} = 13, \approx \text{ ise Aykut'un sayısının tam kısmı } 14$$

$$4\sqrt{2} = \sqrt{32} = 5, \approx \text{ ise Berre'nin sayısının tam kısmı } 8$$

$$2\sqrt{3} = \sqrt{12} = 3, \approx \text{ ise Cengiz'in sayısının tam kısmı } (18 - \sqrt{12} = 14, \approx)$$

$$3\sqrt{5} = \sqrt{45} = 6, \approx \text{ ise Aykut'un sayısının tam kısmı } 8 \text{ den toplam } 14+8+15+8= 45 \text{ tir.}$$

Cevap: B

5.



Elif'in kütlesinin 5 te 1'i $4\sqrt{7} = \sqrt{112}$

Feyza'nın kütlesinin 5 te 1'i $3\sqrt{21} = \sqrt{189}$

Gökhan'ın kütlesinin 5 te 1'i $5\sqrt{3} = \sqrt{75}$

Harun'un kütlesinin 5 te 1'i $7\sqrt{2} = \sqrt{98}$ bu sayıları 5 ile çarpmak sıralamayı değiştirmeyeceğinden

$Feyza > Elif > Harun > Gökhan$

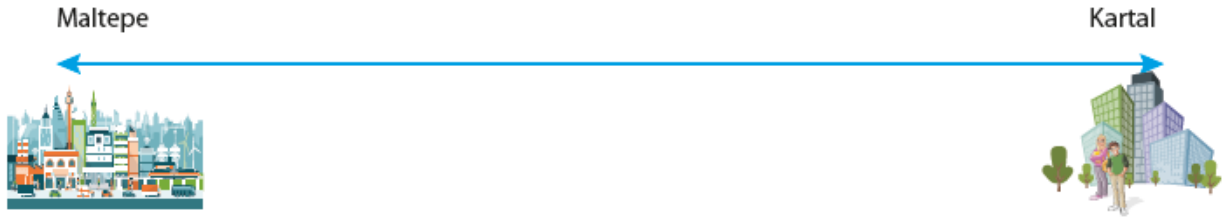
Cevap: A

6.

1.şeklin alanı $9\sqrt{5}$, 2.şeklin alanı $10\sqrt{5}$, 3.şeklin alanı $9\sqrt{5}$ toplam alan $28\sqrt{5}$ tir. I ve II doğru III yanlıştır.

Cevap: A

1.



$\sqrt{1,44} = 1,2$; $\sqrt{2,25} = 1,5$ olduğundan $\frac{6}{1,2} = 5$, $\frac{6}{1,5} = 4$ toplam mola sayısı

Cevap: A

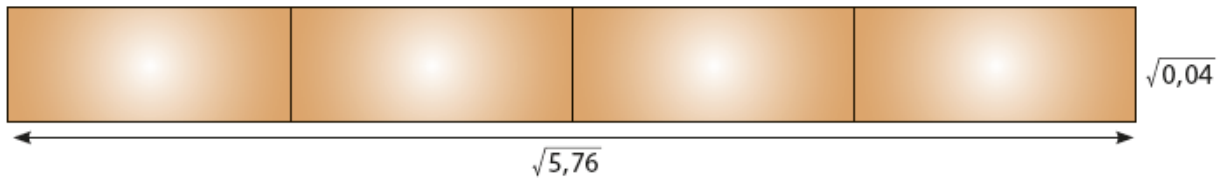
2.



$\sqrt{2,89} = 1,7$; $\sqrt{2,25} = 1,5$; $\sqrt{3,24} = 1,8$ olduğundan $1,7 + 1,5 = 1,8 + \sqrt{x}$ eşitliğinden $x = 1,96$

Cevap: C

3.



$\sqrt{5,76} = 2,4$ olup $2,4 \div 4 = 0,6$ olduğundan elde edilen şeklin çevresi $2 \cdot 0,6 + 8 \cdot 0,2 = 2,8 = \sqrt{7,84}$

Cevap: A

4.

Ekranında 0,0081 yazılı iken 3 kere $\sqrt{\quad}$ ve bir kere x^2 tuşuna basmak demek kere $\sqrt{\quad}$ tuşuna basmak demektir. Buna göre, $\sqrt{0,0081} = 0,09$, $\sqrt{0,09} = 0,3$ tür.

Cevap: A

1.

$16 < \sqrt{272} < 17$ ise 16 öğretmen vardır. Tam kare

$24 < \sqrt{600} < 25$ ise 24 öğretmen vardır.

$15 < \sqrt{241} < 16$ ise 16 öğretmen vardır. Tam kare

$25 < \sqrt{650} < 25$ ise 25 öğretmen vardır. Tam kare

$\sqrt{900} = 30$ ise 30 öğretmen vardır.

$17 < \sqrt{300} < 18$ ise 17 öğretmen vardır.

Cevap: B

2.

Leblebi $3 < \sqrt{14} < 4$, 4 e yakın olduğundan 4 kg leblebi almıştır.

Fındık $8 < \sqrt{65} < 9$, 8'e yakın olduğundan 8 kg fındık almıştır.

Yer fıstığı $5 < \sqrt{27} < 6$, 5' yakın olduğundan 5 kg yer fıstığı almıştır.

Ay çekirdeği $4 < \sqrt{18} < 5$, 4'e yakın olduğundan 4 kg yer ay çekirdeği almıştır.

Kuru üzüm $4 < \sqrt{24} < 5$, 5'e yakın olduğundan 5 kg kuru üzüm almıştır.

Kuru kaysı $5 < \sqrt{30} < 6$, 5'e yakın olduğundan 5 kg kuru kaysı almıştır.

Hurma $6 < \sqrt{40} < 7$, 6'ya yakın olduğundan 6 kg hurma almıştır.

Badem $7 < \sqrt{57} < 8$, 8'e yakın olduğundan 8 kg badem almıştır.

Kuru incir $7 < \sqrt{55} < 8$, 7'ye olduğundan 7 kg kuru incir almıştır.

Ceviz $6 < \sqrt{44} < 7$, 7'ye yakın olduğundan 7 kg ceviz almıştır.

4 kg'lıklar, leblebi, ay çekirdeği; 5 kg'lıklar yer fıstığı, kuru üzüm, kuru kaysı, 6 kg'lık yalnız hurma, 7 kg'lıklar kuru incir, ceviz ve 8 kg'lıklar fındık, badem

Cevap: C

3.

Ali 1 dedi çıktı. Faruk 4 dedi çıktı. Metin 9 dedi çıktı. Zeki 16 dedi çıktı. Buse 25 dedi çıktı. Ömer 36 dedi çıktı. Kemal 49 dedi çıktı. Can 64 dedi çıktı. Baha 81 dedi çıktı Slin kaldı.

Cevap: B

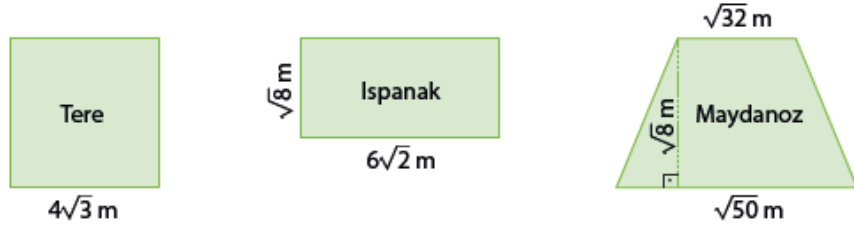
4.

Başlangıçtaki karenin bir kenarı $10\sqrt{2}$ mm ve köşegen uzunluğu 20 mm dir.

1. adım kenar 20 mm, köşegen uzunluğu $20\sqrt{2}$ mm
 2. adım kenar $20\sqrt{2}$ mm, köşegen uzunluğu 40 mm
 3. adım kenar 40 mm, köşegen uzunluğu $40\sqrt{2}$ mm
 4. adım kenar $40\sqrt{2}$ mm, köşegen uzunluğu 80 mm
 5. adım kenar 80 mm, köşegen uzunluğu $80\sqrt{2}$ mm
 6. adım kenar $80\sqrt{2}$ mm, köşegen uzunluğu 160 mm
 7. adım kenar 160 mm, köşegen uzunluğu $160\sqrt{2}$ mm
 8. adım kenar $160\sqrt{2}$ mm, köşegen uzunluğu 320 mm
 9. adım kenar 320 mm, köşegen uzunluğu $320\sqrt{2}$ mm
 10. adım kenar $320\sqrt{2}$ mm, köşegen uzunluğu 640 mm
 11. adım kenar 640 mm, köşegen uzunluğu $640\sqrt{2}$ mm
- $4(640-320)=1280$ mm

Cevap: D

1.



Tere ekilen karenin alanı; $(4\sqrt{3})^2 = 48$

Maydanoz ekilen yamuğun alanı; $(4\sqrt{2} + 5\sqrt{2})2\sqrt{2}/2 = 18$

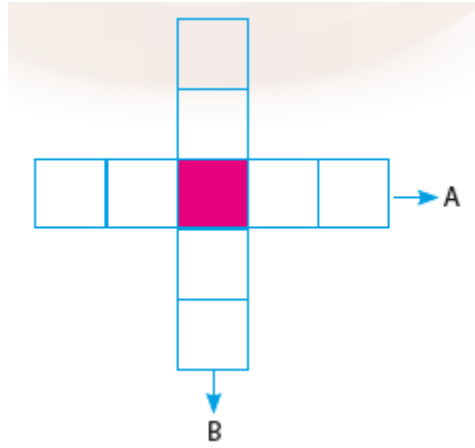
Tere için kullanılan gübre miktarı; $24 \cdot 2\sqrt{3} = 48\sqrt{3}$

Ispanak için kullanılan gübre miktarı; $24\sqrt{3}$

Maydanoz için kullanılan gübre miktarı; $6 \cdot 3\sqrt{3} = 18\sqrt{3}$ olup toplam $90\sqrt{3}$ kg gübre kullanılmıştır.

Cevap: C

2.



Ortada kırmızı kareye yazılar sayı x olsun.1 den 9 a kadar olan sayılar nasıl yazılırsa yazılınsın

$$A \cdot B = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot x = 144 \cdot 144 \cdot 35 \text{ tir.}$$

$$144 \cdot 144 \cdot 35 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 2 \text{ olduğundan } x = 2 \text{ dir.}$$

Cevap: B

3.

Aybike'nin bir karışının uzunluğu x olsun. $10 < x < 11$ olduğundan $80 < 8x < 88$ olur. $80^2 = 6400$ ve $88^2 = 7744$ tür.

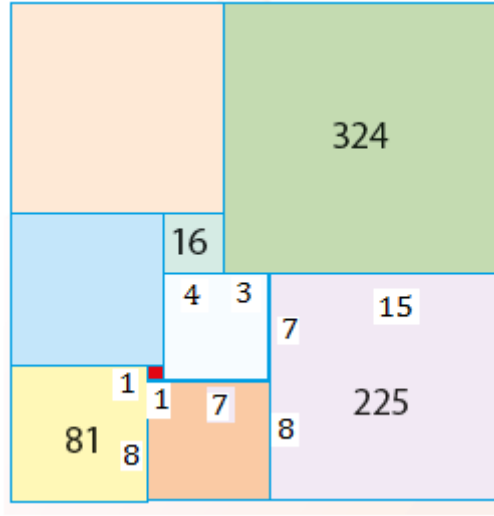
Cevap: D

4.

$25 < \text{Sineğin yerden yüksekliği} < 45$ olup $\sqrt{625} < \text{Sineğin yerden yüksekliği} < \sqrt{2025}$

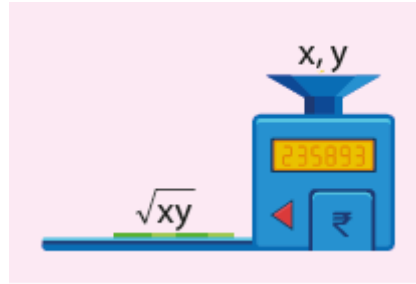
Cevap: D

1.



Cevap: A

2.



10, 12, 15, 20, 45, 60, 75 ve 90 ikili nasıl gruplanırsa gruplansın 8 sayı olduğundan tüm çarpımın üç kere karekökü alınacak demektir. Buna göre, $\sqrt{10 \cdot 12 \cdot 15 \cdot 20 \cdot 45 \cdot 60 \cdot 75 \cdot 90}$ ifadesini

$$\sqrt{2 \cdot 5 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \sqrt{2^8 \cdot 3^8 \cdot 5^8} = 2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^4$$

$$\sqrt{2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^4} = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2, \sqrt{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2} = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

Cevap: C

3.

İşlem	Doğal sayı	Tam sayı	Rasyonel sayı	İrrasyonel sayı	Puan
$-\sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$	-1	+1	+1	-1	0
$\sqrt{15} \cdot \sqrt{5}$	-1	-1	-1	+1	-2
$\sqrt{108} \cdot \sqrt{3}$	+1	+1	+1	-1	2
$\sqrt{1,7} \cdot \sqrt{\frac{9}{4}}$	+1	+1	+1	-1	2
$-\sqrt{1,6} \cdot \sqrt{10}$	-1	+1	+1	-1	0

Cevap: A

4.



180 mm²

$$\sqrt{180} = 6\sqrt{5} \text{ mm}$$

1,75- 3,25-5,15 olduğundan $6\sqrt{5}(152 + 56 + 40) = 1488\sqrt{5}$ mm dir.

Cevap: D

1.

Alan = 450 cm²

$\sqrt{450} = 15\sqrt{2}$ cm'dir. $180 = 15 \cdot 12$ olduğundan

En küçük çevre $15\sqrt{2} \cdot (15 + 15 + 12 + 12) = 810\sqrt{2}$ cm'dir.

Cevap: A

2.

$$2,1357 = \frac{21357}{10000} \rightarrow R, \sqrt{1,7} = \sqrt{\frac{16}{9}} = \frac{4}{3} \rightarrow R, \sqrt{1,6} = \sqrt{\frac{16}{10}} = \frac{4}{\sqrt{10}} \rightarrow İ, \sqrt{\sqrt{81}} = 3 \rightarrow R, \pi \rightarrow İ$$

$$\sqrt{0,025} = \frac{5}{10\sqrt{10}} \rightarrow İ, \frac{1}{\sqrt{5^2}} = \frac{1}{5} \rightarrow R, \sqrt{9^5} = 3^5 \rightarrow R, -\sqrt{16} = 14 \rightarrow R$$

Cevap: B

3.

$$-\sqrt{16} = -4 \rightarrow T,R$$

$$\sqrt{20} \rightarrow İ$$

$$\sqrt{36} = 6 \rightarrow D,T,R$$

$$\pi \rightarrow İ$$

$$\sqrt{0,4} \rightarrow İ$$

$$\sqrt{0,25} \rightarrow R$$

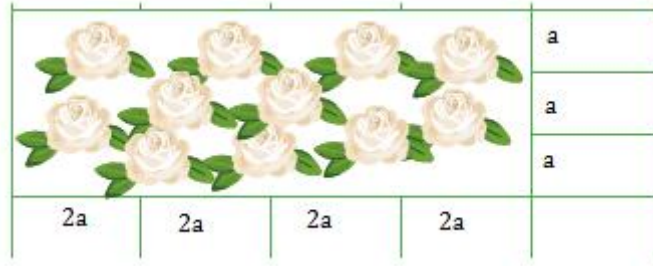
$$\sqrt{1,44} \rightarrow R$$

$$\sqrt{19,6} \rightarrow İ$$

Kutularda 11 adet kart toplanır.

Cevap: D

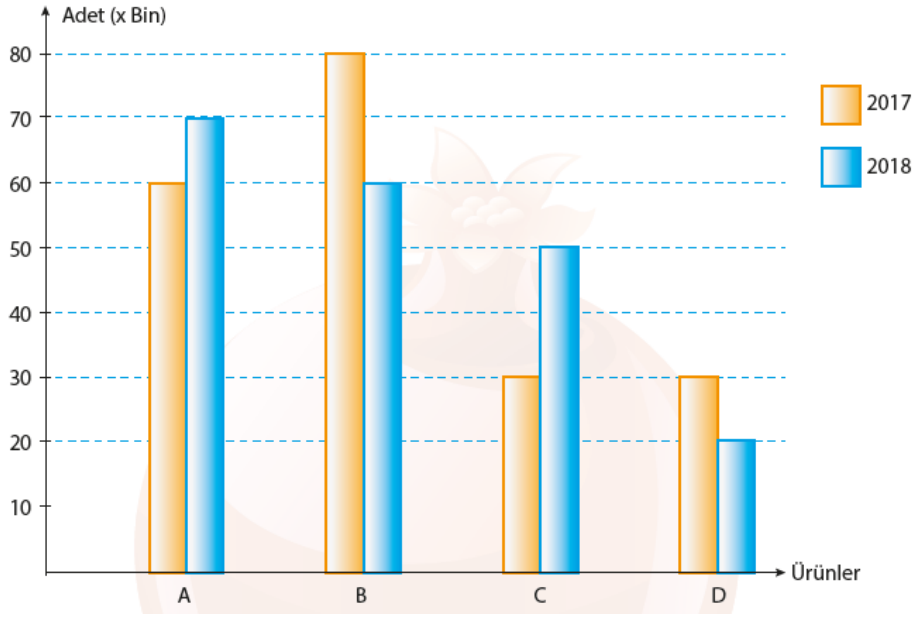
4.



$3a \cdot 8a = 24a^2 = 288$ ise $a^2 = 12$ ve $a = 2\sqrt{3}$ cm dir. Süsleme yapılan şeklin dış çevresi = $36a = 72\sqrt{3}$ cm'dir. Çiçek Ekilen bölgenin çevresi $22a = 44\sqrt{3}$ dan $36a = 72\sqrt{3} - 44\sqrt{3} = 28\sqrt{3}$ cm'dir.

Cevap: B

1.



	A	B	C	D	TOPLAM
2017	60	80	30	30	200
2018	70	60	50	20	200
	130	140	80	50	

I. Satılan toplam ürün miktarı 2018 yılında 2017 yılına göre artmıştır. **Yanlış**

II. C ürününün satış miktarı A ürününe göre daha fazla artmıştır. **Doğru**

III. 2017 yılında C ve D ürünlerinin satış miktarı aynı olmuştur. **Doğru**

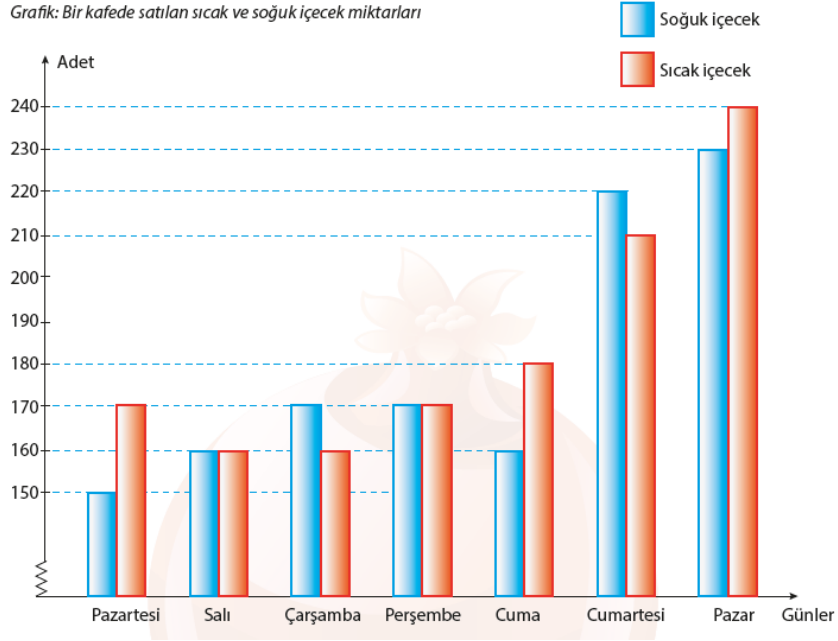
Cevap: B

2.

A ve C ürünlerinin 2017 yılı satış miktarı, B ve D ürünlerinin 2018 yılı satış miktarına göre $90 - 80 = 10$ bin fazladır.

Cevap: A

3.



- I. Pazartesi ve salı günü satılan toplam ürün miktarları eşit olmuştur. **Doğru**
II. Pazartesiden itibaren hafta boyunca toplam satış miktarı hiç azalmamıştır. **Doğru**
III. Hafta için en fazla sıcak içeceğin satıldığı gün cuma, hafta sonu en fazla soğuk içeceğin satıldığı gün cumartesi olmuştur. **Yanlış**

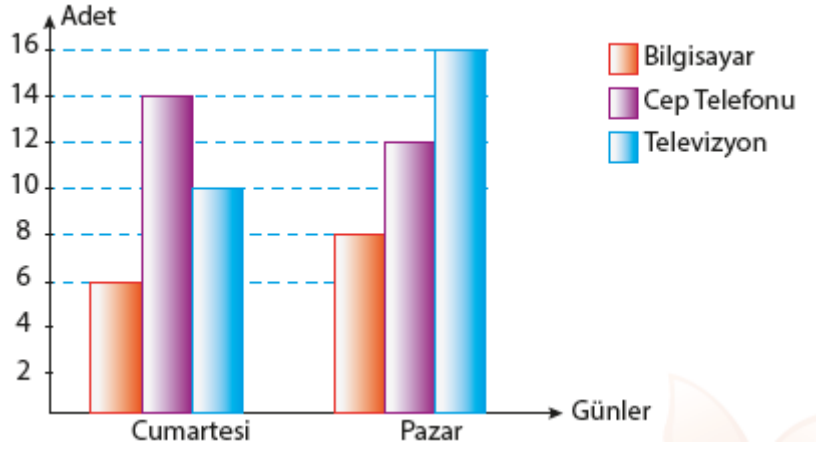
Cevap: A

4.

$x = 3, y=2$ olup $3^2 - 2^3 = 1$ dir.

Cevap: D

1.

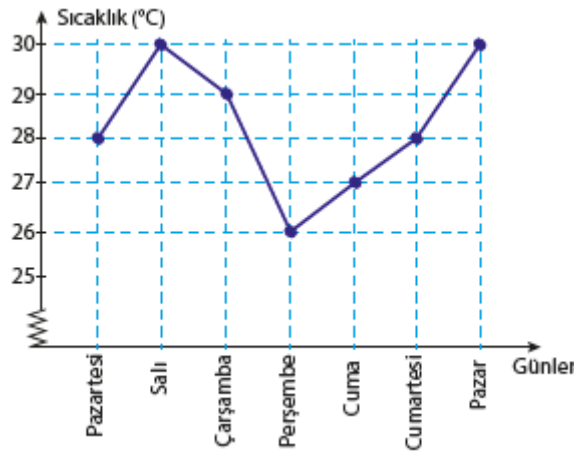


- A) Bilgisayar ve televizyon satışları pazar günü, cumartesi gününe göre artmıştır. **DOĞRU**
 B) Cep telefonunun satışı hafta sonu 26 adet olmuştur. $14+12=26$
 C) Hafta sonu satılan toplam televizyon sayısı toplam cep telefonu sayısından fazladır. **YANLIŞ**
 D) Hafta sonu satılan toplam bilgisayar sayısı cumartesi satılan cep telefonu sayısına eşittir. **DOĞRU**

Cevap: C

2.

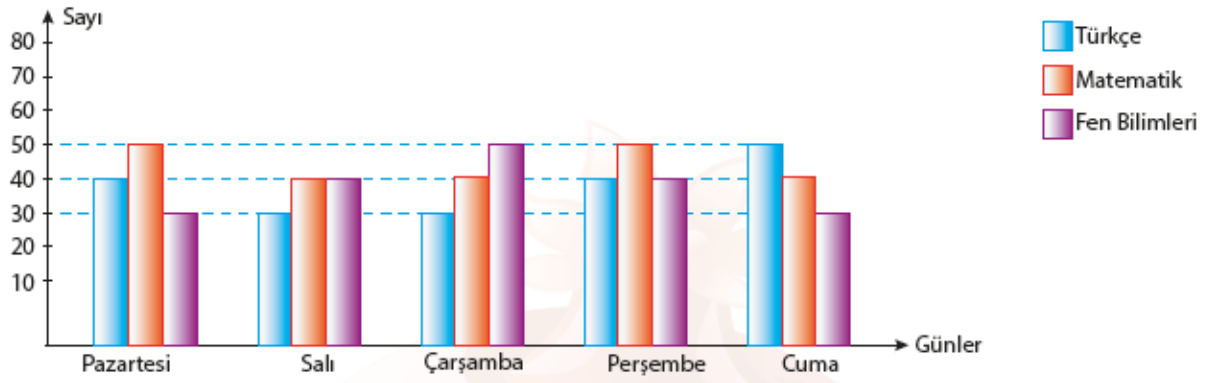
Günler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Sıcaklık	28°	30°	29°	26°	27°	28°	30°



Cevap: C

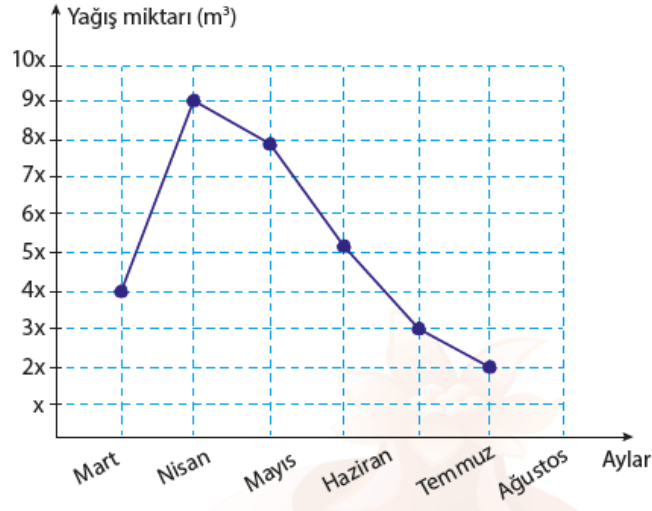
3.

Dersler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Türkçe	40	30	30	40	50
Matematik	50	40	40	50	40
Fen Bilimleri	30	40	50	40	30



Cevap: A

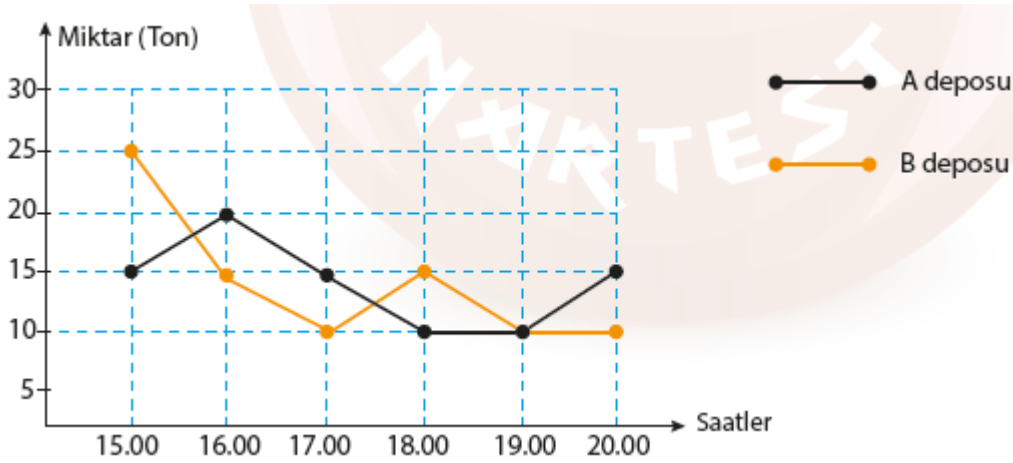
1.



Mart , Nisan ve Mayıs aylarındaki toplam yağış miktarı $4x + 9x + 8x = 21x$ tir. Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki toplam yağış miktarı $5x + 3x + 2x = 10x$ tir. $11x = 22$ ise $x = 2$ olur. Buna göre altı aydaki toplam yağış miktarı $21x + 10x = 31x = 66$ metreküptür.

Cevap: D

2.



A) Saat 19.00'da her iki depoda da eşit miktarda su vardır. **DOĞRU**

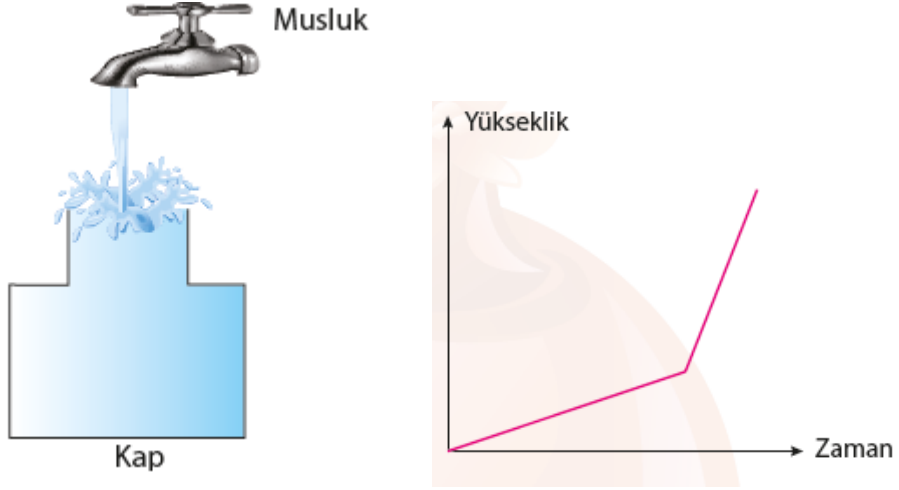
B) Saat 18.00 - 19.00 arasında A deposundan su kullanılmamıştır. **YANLIŞ**
(Depolara sabit miktarda su akışı da olduğu için.)

C) 17.00 - 18.00 arasında B deposundan kullanılan su diğer saatlere göre daha az olmuştur. **DOĞRU**

D) Depolardaki toplam su miktarı en az saat 19.00'da olmuştur. **DOĞRU**

Cevap: B

3.



Üst kısımda taban daraldığı için yüksekli daha hızlı artacaktır

Cevap: B

4.

- I. Bir çiftlikte üretilen buğday miktarının nohut ve fasulyeye göre karşılaştırılması **SÜTUN**
- II. Bir iş yerindeki bir haftalık gelir ve giderlerin birbiriyle karşılaştırılması **SÜTUN**
- III. Bir hastanede A ve B polikliniklerdeki saatlere göre bekleyen hasta sayılarının karşılaştırılması **ÇİZGİ**

Cevap: D

1.



Matematik: $9k$, İnkılap Tarihi: $4k$, Fen Bilimleri: $10k$ ve Türkçe: $13k$ olup $9k=45$ ise $k=5$ tir.

Buna göre, çözülen toplam soru sayısı $9k+4k+10k+13k=36.5=180$ sorudur. En çok soru Türkçe dersinden çözülmüştür. Türkçe-İnkılap= $13k-4k=9k=45$ fazla soru çözmüştür.

Matematik ve İnkılap Tarihi derslerinde çözdüğü toplam soru sayısı Türkçe dersinden çözdüğü toplam soru sayıları eşittir.

Cevap: B

2.

Bir mağazada satılan bazı ürünlerin satış miktarları tabloda verilmiştir.

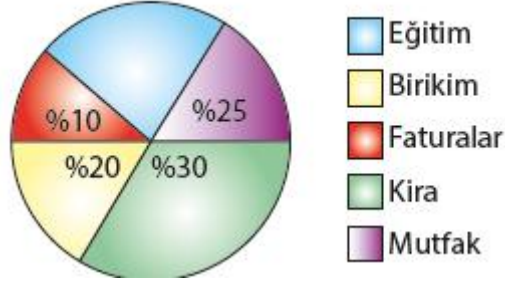
Ürün	Televizyon	Buzdolabı	Fırın	Çamaşır Makinesi
Miktar	18	24	20	10

Televizyon= $9k$, Buzdolabı= $12k$, Fırın $10k$, Çamaşır Makinesi $5k$ olup $36k=360$ olacağından $k=10$ derecedir.

Televizyon $\rightarrow 90^0$, Buzdolabı $\rightarrow 120^0$, Fırın $\rightarrow 100^0$, Çamaşır Makinesi $\rightarrow 50^0$,

Cevap: D

3.



Kira 6k, Birikim 4k, Faturalar 2k, Eğitim 3k, Mutfak 5k olup $3k=1200$ ise $k=400$ TL dir. Buna göre,

- A) Taner Bey kira olarak $6k=6.400=2400$ TL ödemektedir. **DOĞRU**
B) Taner Bey 1 $4k=1600$ ve 6 ayda $6.1600=9600$ birikim yapar. **YANLIŞ**
C) Taner Bey'in mutfak masrafı, eğitim masrafından $5K-3K=2K= 800$ TL daha fazladır. **DOĞRU**
D) Taner Bey'in maaşına %15 zam gelir, ev kirasına %25 zam gelir ve diğer masrafları değişmezse birikimi ayda 600 TL artar.

Taner Bey'in maaşı $20k=8000$ TL olup %15 zamlı 9200 TL olur. Kira 2400 %25 zam gelirse 3000 TL olur. 1200 artış Kiradan 600 artış birikim 600 TL artar. **DOĞRU**

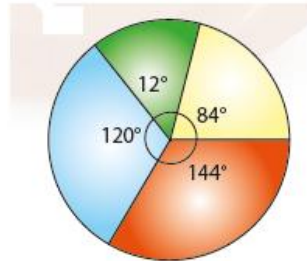
Cevap: B

4.

- Asal sayı yazılı topları mavi torbaya,
Mavi Torba: 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29 $\rightarrow 10k = 120^0$
- Farklı iki asal çarpanı olan sayıları kırmızı torbaya,
Kırmızı Torba: 6,10,12,14,15,18,20,21,22,24,,26,28 $12k = 144^0$
- Üç farklı asal sayının çarpımı şeklinde yazılabilen sayıları yeşil torbaya
Yeşil Torba: 30 $\rightarrow k = 12^0$
- Diğer sayıları sarı torbaya atın demiştir.

Sarı Torba: 1,4,9,8,16,25,27 $\rightarrow 7k = 84^0$

$30k=360$ ise $k=12$ derecedir.



Cevap: B

1.



Et Yemekleri=5k → 2100 TL, Sebze Yemekleri=3k → 1350 TL, Pilav=2k → 960 TL,

İçecek=k → 600 TL, Tatlı=k → 450 TL

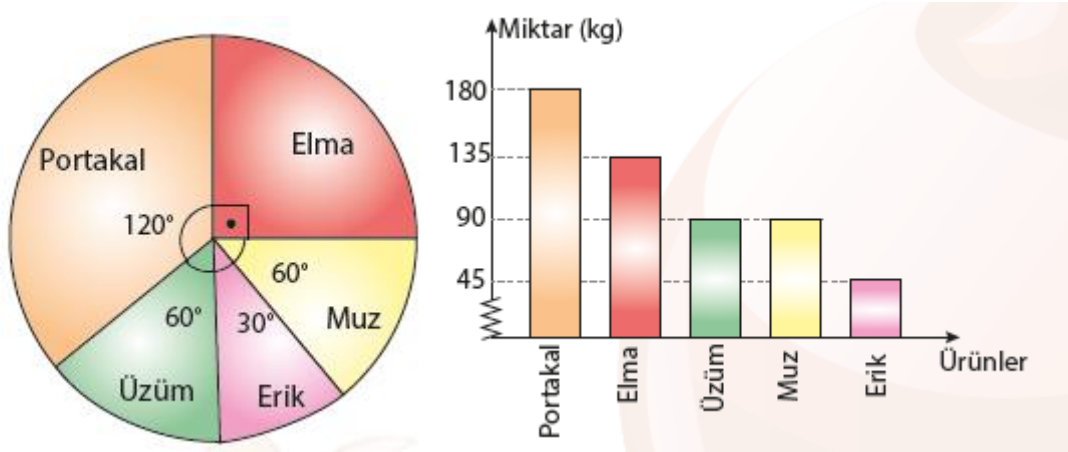
Cevap: A

2.

İçecekler için 240 TL harcama yapıldığına göre k=240 TL olup ET yemekleri için 5k=5.240=1200 TL harcama yapılmış olup kar 2100-1200=900 TL'dir

Cevap: C

3.



Grafiğe göre, satılan meyveler; Portakal $4k$, Elma $3k$, Muz $2k$, Erik k , Üzüm $2k$ olur. $2k=90$ ise $k=45$ kg'dır.

Buna göre, Portakal $4k=180$, Elma $3k=135$, Muz $2k=90$, Erik $k=45$, Üzüm $2k=90$ kg olur.

Cevap: A

4.

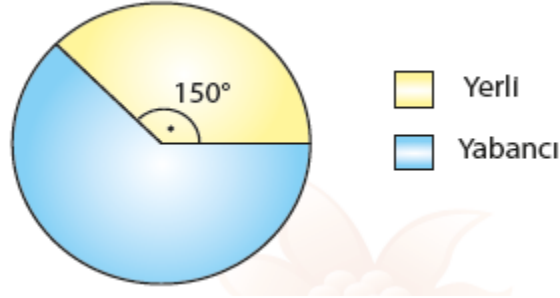
60 kg erik satıldığında, $k=60$ kg olur.

Buna göre, Portakal $4k=240$ gelir $240.2=480$ TL

Elma $3k=180$ gelir 540 TL, Muz $2k=120$ gelir $8.120=960$, Erik $k=60$ gelir $60.5=300$, Üzüm $2k=120$ kg gelir $120.6=720$ TL olup toplam gelir 3000 TL olur.

Cevap: C

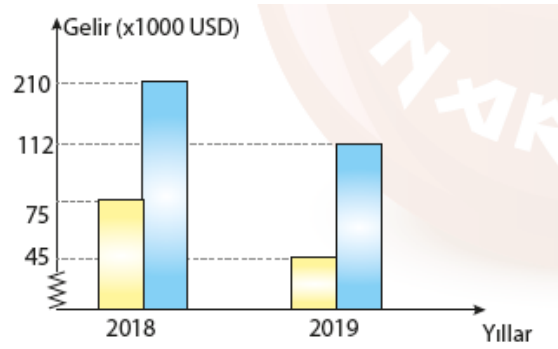
1.



Yerli turist sayısı 5k ve Yabancı turist sayısı 7k dir. 2018 yılında yabancı turist sayısı 1050 olduğuna göre, yerli turist 750 dir. 2019 yılında 500 yerli turist kaldığına göre, yabancı turist sayısı 700 dür.

2018 yerli turist geliri $750 \cdot 100 = 75\ 000$ yabancı turist geliri $1050 \cdot 200 = 210\ 000$

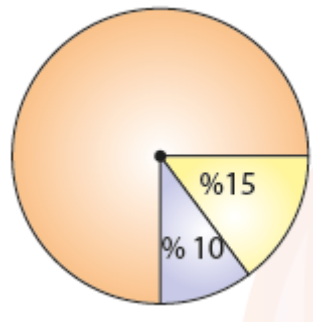
2019 yerli turist geliri $500 \cdot 90 = 45\ 000$ yabancı turist geliri $700 \cdot 160 = 112\ 000$



Cevap: A

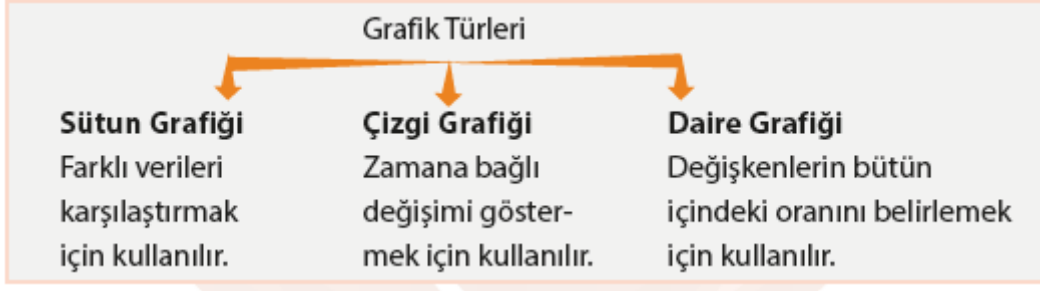
2.

Öğretmen 90, Hizmetli 18, İdareci 12 olup , $120k = 360$ ise $k = 3$ yani Öğretmenleri gösteren merkez açı 270, hizmetlileri gösteren merkez açı 54 ve idarecileri gösteren merkez açı 36 derecedir. Buna göre, öğretmen %75, hizmetli %15 ve idareci %10 dur.



Cevap: A

3.

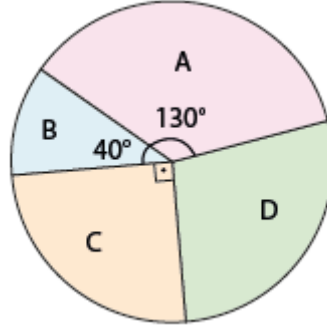


Veri grubu	Sütun Grafiği	Çizgi Grafiği	Daire Grafiği
USD/TRL paritesinin bir haftalık değişimi			
Ahmet'in kitaplığında kitapların türlerine göre dağılımı			
Letafet'in matematik yazılı notları			
Ocak ayının ilk haftasının günlere göre sıcaklık değişimi			

S	Ç	D
	✓	
		✓
✓		
	✓	

Cevap: C

1.

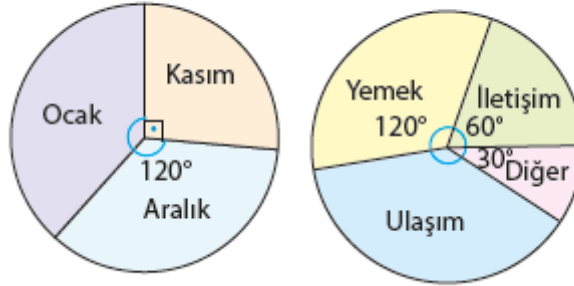


$A \rightarrow 13k$, $B \rightarrow 4k$, $C \rightarrow 9k$ ve $D \rightarrow 10k$ dir. En çok sütü satıldığına göre, $A \rightarrow 13k$ sütü, En az limonlu satıldığına göre, $B \rightarrow 4k$ limonlu, Çilekli kakaoludan fazla olduğuna göre, $D \rightarrow 10k$ çilekli ve $C \rightarrow 9k$ kakaoludur. Buna göre, $9k=450$ ise $k=50$ olur. Çilekli $D \rightarrow 10k$ çilekli olduğundan 500 kg satılmıştır.

Cevap: A

2.

Grafik: Bahar'ın Üç Aylık Harcamaları



$Kasım \rightarrow 3k$, $Aralık \rightarrow 4k$, $Ocak \rightarrow 5k$

Ocak ayı için

$Ulaşım \rightarrow 5m$, $Yemek \rightarrow 4m$, $İletişim \rightarrow 2m$ ve $diğer \rightarrow m$

$5m = 375$ ise $m = 75$ toplam harcama $12m = 12 \cdot 75 = 900$ tl dir. Ocak harcaması $5k = 900$ TL ise $k=180$ ve Kasım harcaması $3k=540$ TL olur.

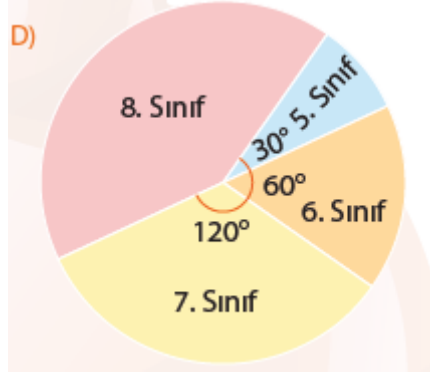
Cevap: C

3.

Daire grafiğini öğrenen Ömer, okulundaki gözlüklü öğrencilerin sayısının sınıflara göre dağılımını daire grafiği ile göstermek istiyor. Bunun için önce veri topluyor.

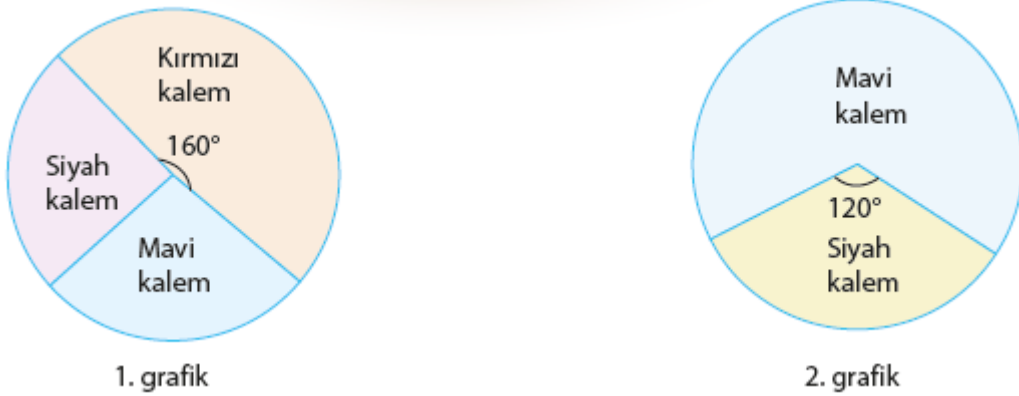
Ömer'in topladığı verilere göre;

- En fazla gözlüklü öğrenci 8. sınıftadır.
- En az gözlüklü öğrenci 5. sınıftadır.
- Okulda toplam 300 gözlüklü öğrenci vardır.



Cevap: D

4.

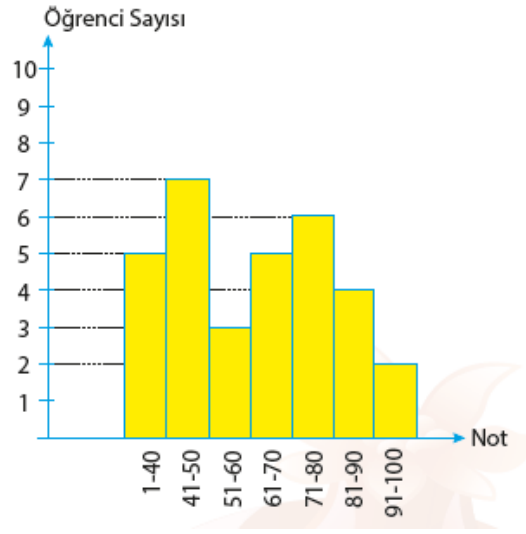


Kutuda bulunan kırmızı kalem sayısı 4k, siyah ve mavilerin toplamı 5k dır. Demek ki 3k tane kalem daha koyarsak üç farklı kalemin sayıları birbirine eşit olur. Konması gereken mavi kalem sayısı 2k ve siyah kalem sayısı k olur.

Demek ki ilk durumda kutudaki siyah kalem sayısı 3k ve mavi kalem sayısı 2k dır. Buna göre, siyah kalem sayısının mavi kalem sayısına oranı $\frac{3}{2}$ olur.

Cevap: D

1.



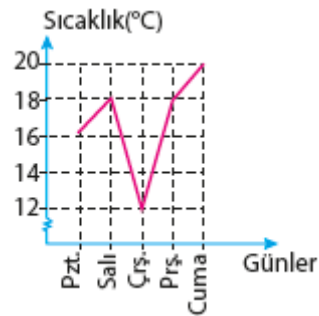
1 – 40 → $5k$, 41 – 50 → $7k$, 51 – 60 → $3k$, 61 – 70 → $5k$, 71 – 80 → $6k$, 81 – 90 → $4k$,
 91 – 100 → $2k$ olup $32k=360$ ise $k=11,25$ derecedir. 52 ve üzeri alan öğrenci sayısı $20k=225$
 derecedir. Başarısız öğrencilerin toplamı $12k=135$ derece fark ise 90 derecedir.

Cevap: A

2.



- ✓ En sıcak gün cumadır. $20^{\circ}C$
- ✓ En soğuk gün çarşambadır. $16^{\circ}C$
- ✓ Hava sıcaklığı üst üste iki gün aynı değerde olmamıştır.



Cevap: C

3.

Lüfer 3kg, Levrek 18 kg olduğuna göre, istavrit 6,9,12,ve 15 kg olabilir.

6 kg istavrit için merkez aç 80 derece

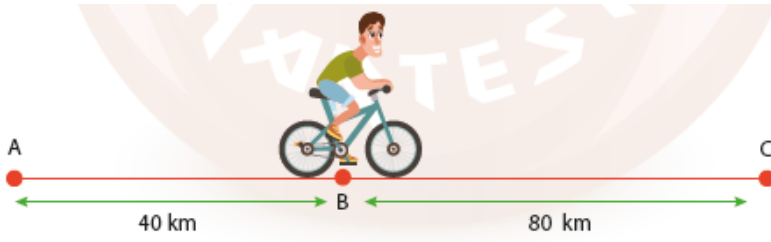
9 kg istavrit için merkez aç 108 derece

12 kg istavrit için merkez aç 130,.. derece

15 kg istavrit için merkez aç 150 derece

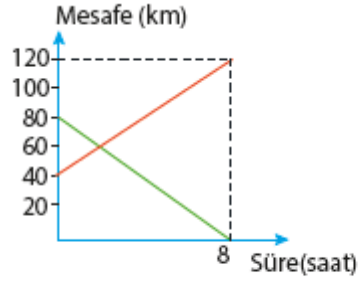
Cevap: B

4.



B şehrinden C şehrine doğru 10 km/sa hızla yola çıkan bir bisikletlinin C şehrine ulaşana kadar hiç mola vermediği biliniyor.

Buna göre bisikletlinin C ve A şehirlerine olan uzaklıkları hangi seçenekteki gibi gösterilebilir?



— Bisikletlinin A şehrine olan uzaklığı

— Bisikletlinin C şehrine olan uzaklığı

Cevap: B

1.



Cevap: B

2.



45

32

32

40,5

$45+45=90$, $45+32=77$, $45+40,5=85,5$, $32+32=64$, $32+40,5=72,5$, $40,5+40,5=81$ şeklinde olup 6 tanedir.

Cevap: D

3.

Burada dikkat edilmesi gereken durum üç tane yan yana boş olan kırmızı koltuk için üç farklı olası durumun olmasıdır.

Bu şekilde sayıldığında olası durum sayısı 23 tür.

Cevap: C

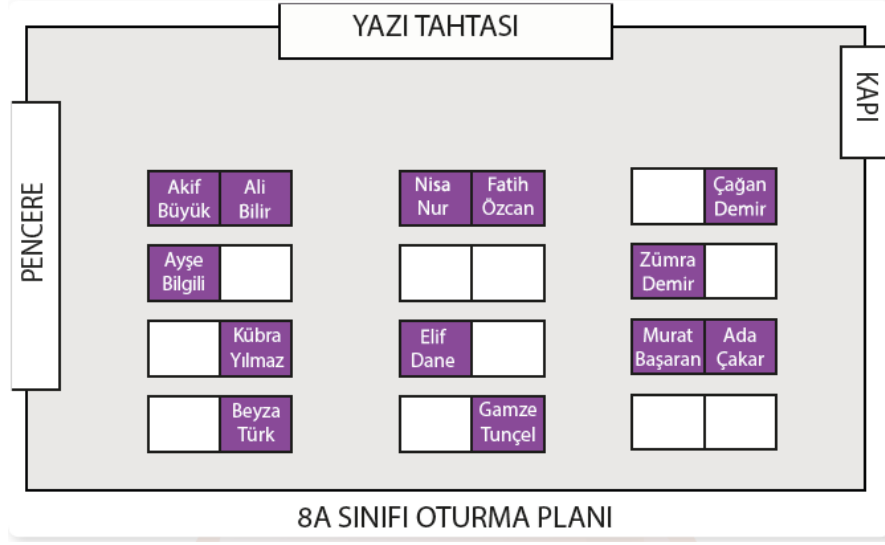
3.



Şekilde görüldüğü gibi kiralamaya uygun 4 farklı olası durum vardır.

Cevap: A

1.



Sude'nin yazı tahtasına göre en arkadaki sıralardan birinde oturması daha olasıdır. **YANLIŞ**

Cevap: C

2.

İZMİR kelimesinde iki tane İ olduğu için B kutusundan İ gelmesi eş olasılıklıdır. **İfadesi yanlıştır**

Cevap: C

3.

Bir torbada renkleri dışında tüm özellikleri aynı olan 15 kırmızı, 17 yeşil ve 13 siyah top vardır.

Bu torbadan rastgele çekilen bir top için,

I. Yeşil olma olasılığı, kırmızı olma olasılığından fazladır. **DOĞRU**

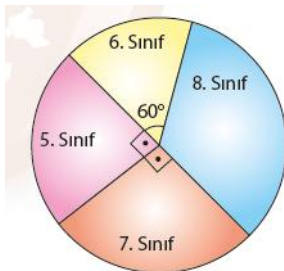
II. Siyah olma olasılığı ile kırmızı olma olasılığı eşittir. **YANLIŞ**

III. Kırmızı olma olasılığı, siyah olma olasılığından azdır. **DOĞRU**

ifadelerinden hangileri doğrudur?

Cevap: D

4.



Cevap: D

1.



12 erkek 8 kız öğrencinin bulunduğu bir sınıftan kura ile bir öğrenci seçilecektir. Bu kişinin sınıf öğrencilerinden Ömer olma olasılığı $\frac{1}{20}$ dir.

Cevap: C

2.

Boş koltuk sayısı 26 olup, 12 numaralı koltuk olma olasılığı $\frac{1}{26}$ dir.

Cevap: A

3.

Her programda bir oyun bir defa oynandığından 10 oyundan geriye 9 oyun kalmıştır. Buna göre ikinci turda "Basket Atma" oyunu oynama olasılığı $\frac{1}{9}$ dur.

Cevap: B

4.

Otoparkta 9 numaralı daireye ait parkta araba olduğundan aracını rastgele parkeden Nevzat Bey'in 9 numarada oturan arkadaşının yerine park etme olasılığı 0 dır.

Cevap: A

1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Arızalanan lambanın asal sayı numaralı veya tam kare sayılı bir bölmeye ait olma olasılığı $\frac{22}{50} = \frac{11}{25}$ tir.

Cevap: B

2.

Yaş	12	13	14	15
Cinsiyet				
Erkek	5	6	10	8
Kız	7	8	6	10

Tabloya göre toplam öğrenci sayısı 60 olup, 14 yaşında erkek öğrenci sayısı 10 olduğundan **Bu** toplulukta rastgele seçilecek bir kişinin 14 yaşında ve erkek olma olasılığı $\frac{10}{60} = \frac{1}{6}$ dir.

Cevap: D

3.



İndirimli satış fiyatları sırayla 52, 49, 48 TL olduğundan Esra bu ürünlerden sadece birini alacağına göre rastgele birisini seçerse kasada parasının yetmeme olasılığı $\frac{1}{3}$ tür.

Cevap: C

4.

Pop 7, Türk Halk Müziği 8, Türk Sanat Müziği 3, Rock 2 olduğundan çalışanlardan rastgele seçilecek bir kişinin rock tarzı müzik seçme olasılığı $\frac{1}{10}$ dur.

Cevap: C

1.

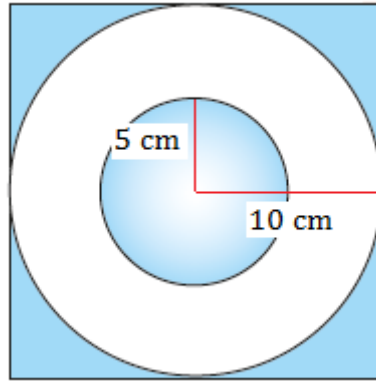
Pervin'in numarası, 0591 232 46448

İnci'nin numarası, 0591 419 00327

Pervin'in kutusundaki 22 rakamdan iki tanesi 0 olurken İnci'ninkinde dört tanesi 0 dır. Buna göre, Pervin'in kutusundan 2 çekme ile İnci'nin kutusundan 0 çekme olasılıkları eşit olamaz

Cevap: C

2.



İçeride kalan beyaz alan dairelerin alanları farkına eşittir. Bu da $300-75=225$ santimetre karedir.

Boyalı alan ise kare ile beyaza boyalı alanın farkına eşittir. Bu da $400-225=175$ santimetre karedir.

Bu pano kullanılarak yapılacak bir atış olayında isabetli bir atışın boyalı bölgeye isabet etme

olasılığı $\frac{175}{400} = \frac{7}{16}$ dır.

Cevap: A

3.

1. Kutuya; 1,2,3

2. Kutuya; 4,5,6,7

3. Kutuya; 8,9,10,11,12

4. Kutuya; 13,14,15,16,17,18

5. Kutuya; 19,20,21,22,23,24,25

1. ve 5. Kutular birleştirildiğinde içlerinde olacak sayılar 1,2,3, 19,20,21,22,23,24,25 tir. Burada 10 sayı olup, dört tanesi asaldır. Buna göre 1. ve 5. kutulardaki toplar birleştirilirse içlerinden seçilecek bir topun, üzerinde asal sayı yazan bir top olma olasılığı; $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ tir.

Cevap: D

4.

Tablo: Nisan Ayı Üretim Miktarı

Tablo	Üretim Adedi (x100)
X Model	15
Y Model	12
Z Model	20

Tablo: Mayıs Ayı Üretim Artış Oranı

Tablo	Üretim Artış Oranı %
X Model	%20 18
Y Model	%25 15
Z Model	%10 22

Mayıs ayında üretilen ürünler arasında seçilen bir ürünün Y model olma olasılığı; $\frac{15}{55} = \frac{3}{11}$ dir.

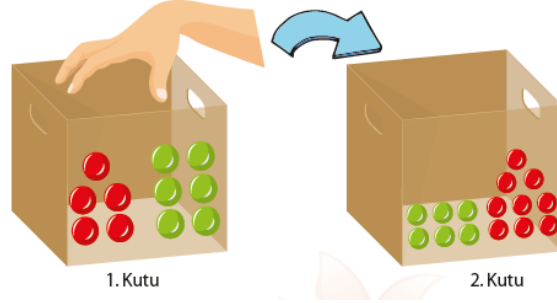
Cevap: C

5.

Bir kutudaki 50 toptan 12'si yeşil, geri kalanları ise sarı veya kırmızıdır. Kutudan rastgele alınan bir topun kırmızı olma olasılığı yeşil olma olasılığından fazla, sarı olma olasılığından az olduğuna göre, sarı topların sayısı;
12<yeşil<38-yeşil olduğundan yeşil sayısı 13,14,...,18 ve sarı topların sayısı 25,24,...,20 dir.Buna göre, sarı top sayısı 26 olamaz.

Cevap: D

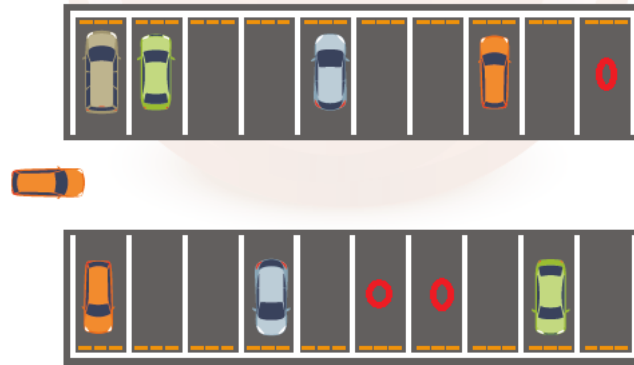
1.



- A) 1. kutudan seçilen bir topun yeşil olma olasılığı daha fazladır. I. kutudan giden topun yeşil olması durumunda yeşil olma olasılığı ile kırmızı olma olasılığı eşit olur.
- B) 2. kutudan seçilen bir topun yeşil olma olasılığı $\frac{7}{16}$ olur. I. ve II. kutudan çekilen topların renge göre değişir.
- C) 2. kutudan seçilen bir topun kırmızı olma olasılığı, yeşil olma olasılığından fazladır. I. ve II. kutudan çekilen topların renge durumu değiştirmiyor.
- D) 1. kutudan seçilen bir topun kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir. I. ve II. kutudan çekilen topların renge göre değişir.

Cevap: C

2.

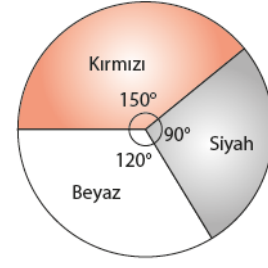


Park edilebilecek yerlerin sayısı 13 olduğundan istenen olasılık $\frac{3}{13}$ tür.

Cevap: A

3.

Ece'nin 60 adet tokası vardır. Tokalar beyaz, kırmızı ve siyah renklidir. Bu tokalardan rastgele seçilen birinin kırmızı olma olasılığı en fazla, siyah olma olasılığı en azdır.



Cevap: B

4.



Tüm durumların sayısı 16 ve 500 puanın üzerinde puan yazan dilimlerin sayısı 6 olup istenen olasılık $\frac{6}{16} =$ istenen olasılık $\frac{3}{8}$ dir.

Cevap: C

1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B		Red			Blue	Blue			Red	
C		Red							Red	
D	Blue			Green	Green				Red	
E	Blue									
F	Blue		Orange	Orange	Orange					

Tüm bölgelerin sayısı 60 ve boyalı bölgelerin sayısı 15 olduğundan, İstenen olasılık $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ tür.

Cevap: C

2.

MENÜ			
Yemek	Fiyat (₺)	İçecek	Fiyat (₺)
Köfte	16 ₺	Kola	4 ₺
Döner	20 ₺	Ayran	3 ₺
Pizza	18 ₺	Su	2 ₺

Köfte+Kola 20TL, Köfte+Ayran 19, Köfte+su=18 TL

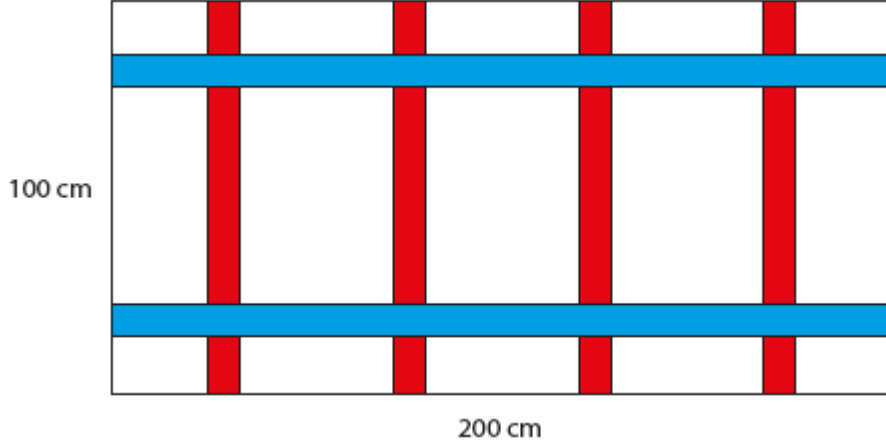
Döner+Kola 24 TL, Döner+Ayran 23, Döner+su=22 TL

Pizza+Kola 22 TL, Pizza+Ayran 21, Pizza+su=20 TL

Tüm ikililerin fiyatı 25 TL'den küçük olduğundan istenen olasılık 1 dir.

Cevap: D

3.



Bantların kalınlığı 10 cm olduğundan bantların kapladığı alan

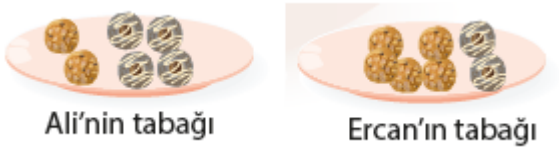
$2 \cdot 10 \cdot 200 + 4 \cdot 10 \cdot 100 - 10 \cdot 10 \cdot 8 = 7200$ tüm alan 20000 olup, bu karton üzerine konan sineğin bant ile kaplı olmayan bölgeye konmuş olma olasılığı $\frac{20\ 000 - 7200}{20000} = \frac{12800}{20000} = \frac{16}{25} = \frac{64}{100}$ dür.

Cevap: C

4.



Soruda verilen durum aşağıdaki gibi sağlanmaktadır.



Cevap: A

1.

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

30 günün 10 günü yağmurlu olduğundan istenen olasılık $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$ olur.

Cevap: A

2.

4 haneli sayıların sayısı, 0000, 0001, 0002, ..., 9998, 9999 olup 10000 tanedir. 50000 den büyük 4 haneli olan tek sayılar ise, 5001, 5003, ..., 9999 dan 2500 tanedir. Buna göre, istenen olasılık $\frac{2500}{10000} = \frac{1}{4}$ olur.

Cevap: C

3.

Satılan cep telefonu sayısı; 80 kalan sayısı 120 dir.

Satılan bilgisayar sayısı; 110 kalan sayısı 40 tır.

Kalan bu ürünler arasından rastgele çekilen bir ürünün cep telefonu olma olasılığı; $\frac{120}{160} = \frac{3}{4}$ tür.

Cevap: D

4.

29 harften altı tanesi kullanılmadığından geriye 23 harf kalır. Buna göre, istenen olasılık $\frac{1}{23}$ olur.

Cevap: C

1.

Bu kavanozdan en az kaç şeker alınırsa kavanozda kalan şeker çeşitlerinden her birinin çekilmesi olasılığı eşit olur diye sorduğundan, 4 damlalının tamamı, 2 çilekli, 1 limonlu alındığında kalanların olası durumları eşit olur.

Cevap: C

2.

Doğum günü süsü sayısı $4x$ olursa, nikah süsü sayısı $3x$ ve doğum süsü sayısı $6x$ olur. Buna göre istenen olasılık $\frac{4}{13}$ tür.

Cevap: D

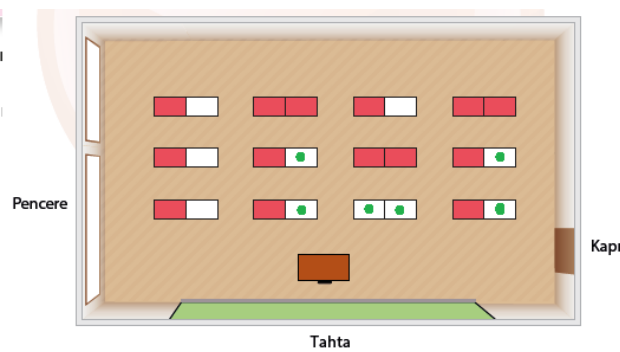
3.

	GS	FB	BJK
Kız	6	5	3
Erkek	2	7	1

Fenerbahçeli kız öğrenci olma olasılığı $\frac{5}{\text{sınıf mevcudu}} = \frac{20}{100}$ ise sınıf mevcudu 25 tir. Buna göre, sınıftan seçilecek bir öğrencinin Fenerbahçeli erkek öğrenci olmaması olasılığı $\frac{25-7}{25} = \frac{72}{100}$ olur.

Cevap: C

4.



Verilen şartlarda öğrencinin oturabileceği 6 farklı yer vardır. Bir masa için oturak sandalye olduğu için sağ ve sol durumu farklı durum olacağından aranan olasılık $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ olur.

Cevap: B

1.

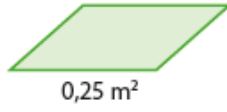
Olası durumları sayısı

31 GY 45, 31 YG 45, 31 GY 54, 31 YG 54,

13 GY 45, 13 YG 45, 13 GY 54, 13 YG 54, şeklinde olup 8 tanedir.

Cevap: C

2.



Yeşil bölgelerin alanları toplamı $4 \cdot 0,25 = 1 m^2$ dir. Toplam alan $1,57 m^2$ olduğundan aranan olasılık $\frac{100}{157}$ dir.

Cevap: C

3.



$n = 9$ için kart sayısı 42 tam kare sayıların sayısı 16,25,36,49 olur ve bur durumda rastgele çekilen bir kartın tam kare sayı yazan bir kart olma olasılığı $\frac{4}{42} = \frac{2}{21}$ dir.

$n = 11$ için kart sayısı 40 tam kare sayıların sayısı 16,25,36,49 olur ve bur durumda rastgele çekilen bir kartın tam kare sayı yazan bir kart olma olasılığı $\frac{4}{40} = \frac{10}{100}$ dür.

Cevap: B

4.

Avcı çifti; $60 \cdot \frac{13}{20} = 39$ basket, Koç çifti; $40 \cdot \frac{3}{5} = 24$ basket, Bağcı çifti; $60 \cdot \frac{2}{5} = 24$ basket, Gül çifti $30 \cdot \frac{1}{2} = 15$ basket.

Cevap: B

1.

- Sabit terimi -5'tir.
- Katsayılar toplamı 7'dir.
- Terim sayısı 3 tur.
- Değişkenleri x ve y'dir.

A) $8x^2 + y^2 + 3xy - 5$

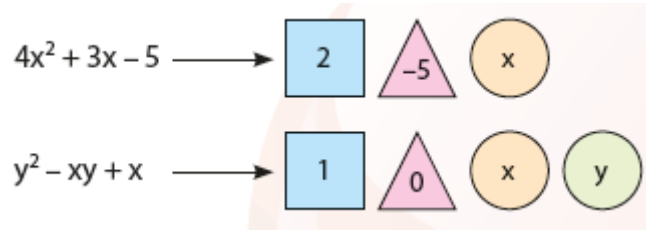
C) $10xy + 2yz - 5$

B) $8x^2 - 6x + 5$

D) $9x^2 + 3xy - 5$

Cevap: D

2.



Kare içinde yazılan sayı, katsayılar toplamı, üçgen içindeki sabit terim, daire içindekiler değişkenler olduğundan,

$$x^2 + 2x + 1 \longrightarrow \boxed{4} \quad \triangle 1 \quad \bigcirc x \quad \text{dir.}$$

Cevap: A

3.

A = $4x^2 + 3x + 5$

B = $3x^2 - 7x - 3$

C = $-x^2 + 6x - 4$

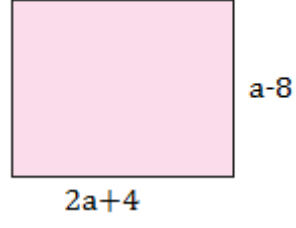
D = $-2x^2 + 5x + 1$

$$A + C + D = x^2 + 14x + 2, A + B + C = 6x^2 + 2x - 2, A + B + D = 5x^2 + x + 3 \text{ yanlış}$$

$$B + C + D = 4x - 6$$

Cevap: C

4.



$(2a + 4 + a - 8) = 6a - 8$ olup sabit terim -4 tür.

Cevap: C

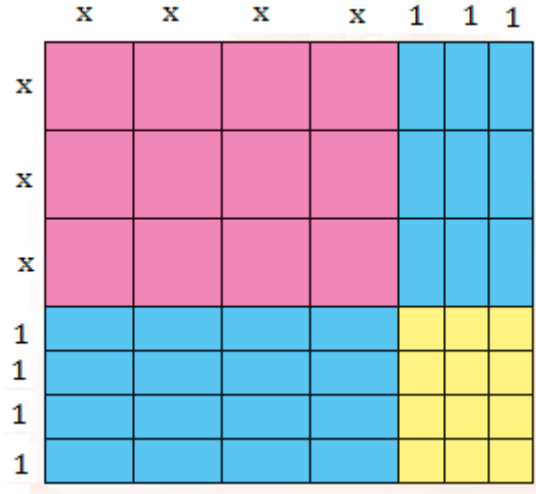
5.

$$3xy + 2yz + 4xz \rightarrow 30901$$

Cebirsel ifadede sabit terim 0 olduğundan kodlaması 30900 olmalıdır.

Cevap: D

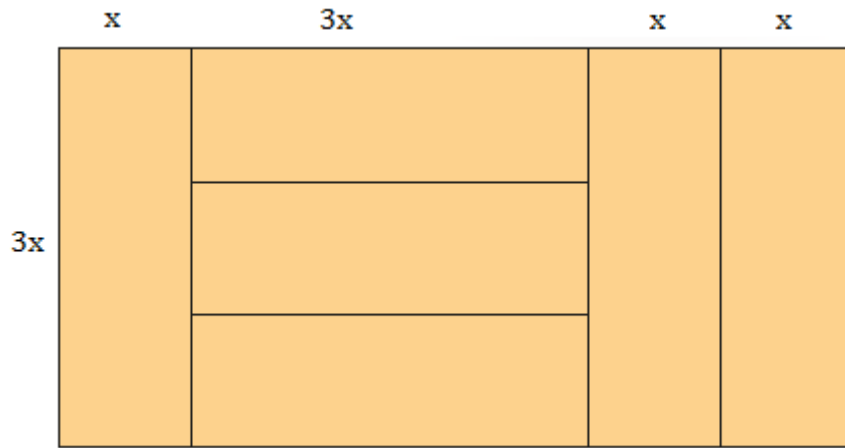
1.



$(4x + 3)(3x + 4)$ çarpımı için $a=4$, $b=3$, $c=3$ ve $d=4$ olup, $(a-b)(c-d)=(4-3)(3-4)=-1$ dir.

Cevap: A

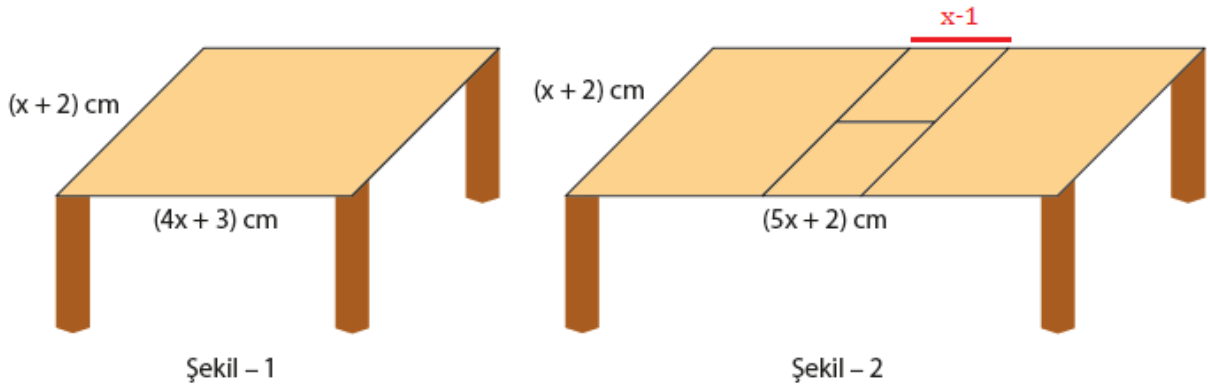
2.



Şeklin alanını veren cebirsel ifade $6x \cdot 3x = 18x^2$ dir.

Cevap: C

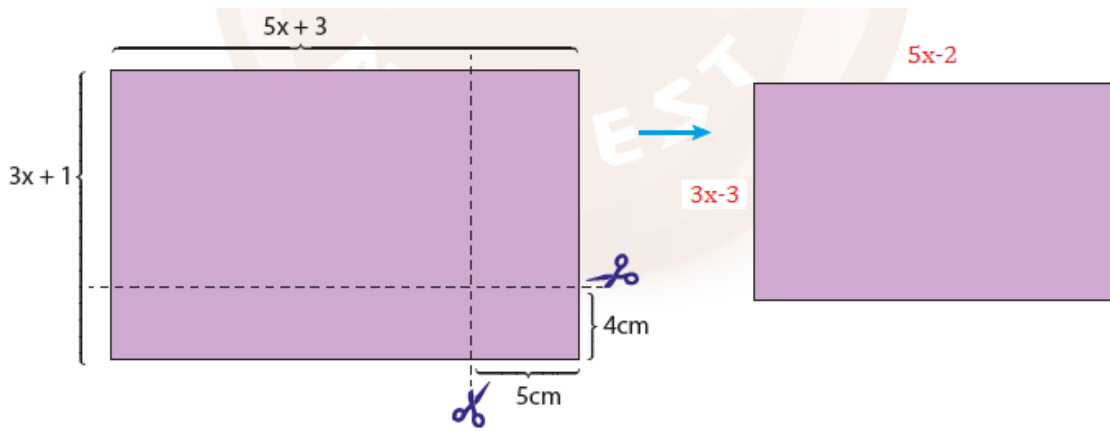
3.



Parçalardan birinin alanı $\frac{(x+2)(x-1)}{2} = \frac{x^2+x-2}{2}$

Cevap: A

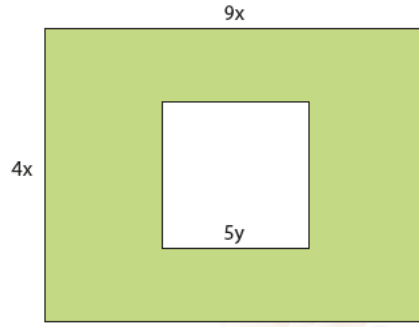
4.



$$(5x - 2)(3x - 3) + 16x - 10 = 15x^2 - 5x - 4 = 5(3x^2 - 2) + 6$$

Cevap: C

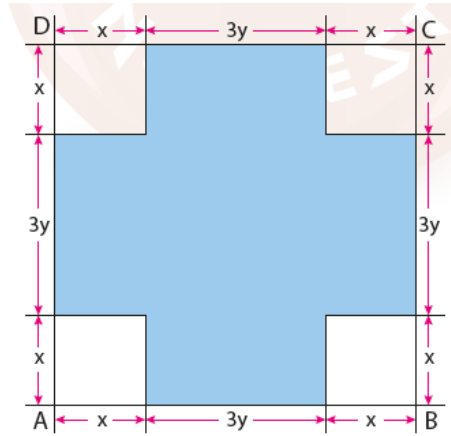
1.



Boyalı yüzeyin alanı $= 4x \cdot 9x - 5y \cdot 5y = 36x^2 - 25y^2 = (6x + 5y) \cdot (6x - 5y)$ dir.

Cevap: B

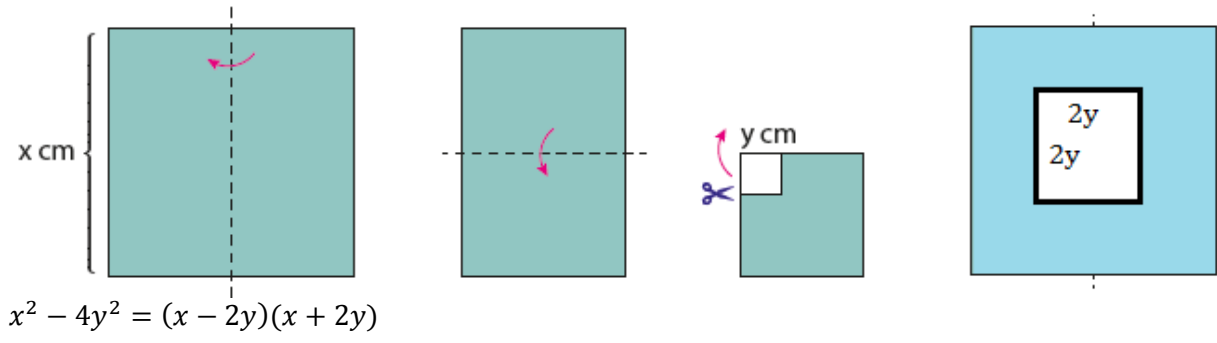
2.



Boyalı yüzeyin alanı $= (3y + 2x) \cdot (3y + 2x) - 4x \cdot x = 9y^2 + 12xy + 4x^2 - 4x^2 = 3y(3y + 4x)$ dir.

Cevap: C

3.



Cevap: B

4.



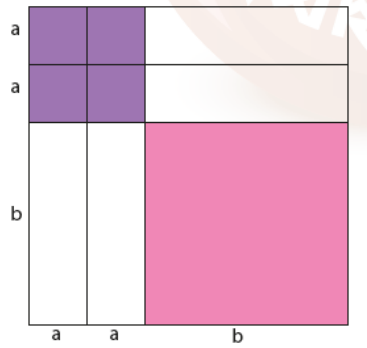
$$81x^2 - 16y^2 = (9x - 4y)(9x + 4y)$$

$a = 9, b = -4, c = 9, d = 4$ ise $9 - (-4) + 9 - 4 = 18$ olur.

Cevap: A

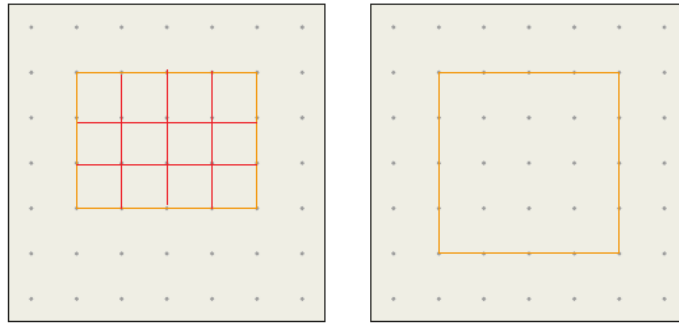
1.

$$(2a + b)^2 - 4ab = 4a^2 + 4ab + b^2 - 4ab = 4a^2 + b^2$$



Cevap: C

2.

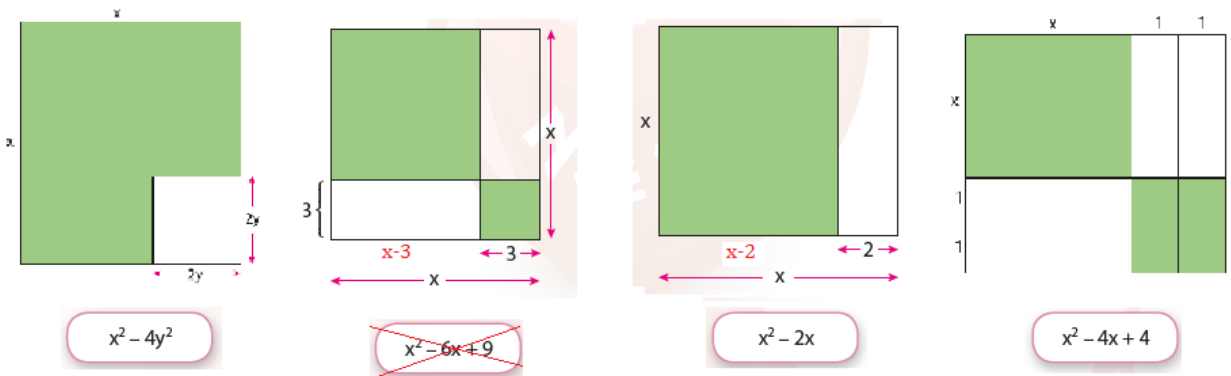


Sağdaki şekilde verilen içtekiddörtgen 12 eş kareden oluşmaktadır.

$12x^2 - 24x + 12 = 12(x^2 - 2x + 1) = 12(x - 1)^2$ Buna göre, bir karenin alanı $(x - 1)^2$ dir. sağdaki şekilde içteki kare 16 eş kareden oluştuğundan bu karenin alanı $16(x - 1)^2$ dir.

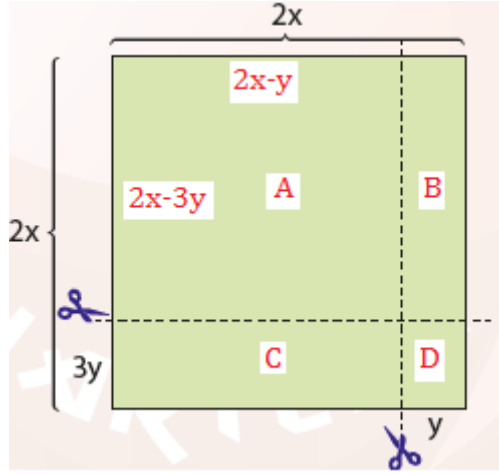
Cevap: D

3.



Cevap: A

1.

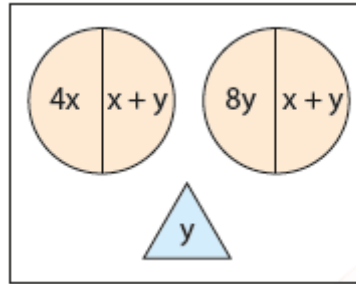


$$A = 4x^2 - 8xy + 3y^2, B = 2xy - 3y^2, C = 6xy - 3y^2, D = 3y^2$$

Cevap: D

2.

$$(2x + 3y)^2 = 4x^2 + 12xy + 9y^2$$

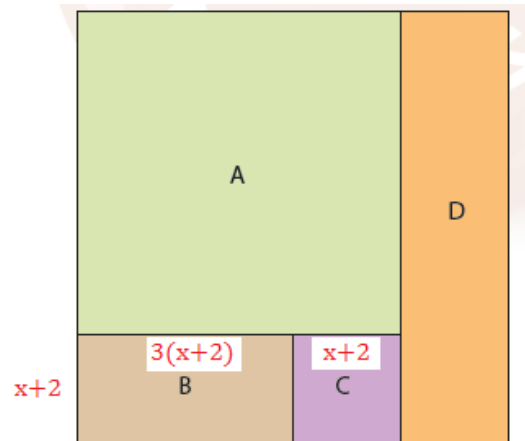


Cevap: A

3.

$$A=16x^2 + 64x + 64 \text{ ve } D=5x^2 + 20x + 20$$

$$A - D = 11x^2 + 44x + 44 = 11(x^2 + 4x + 4)$$



Cevap: D

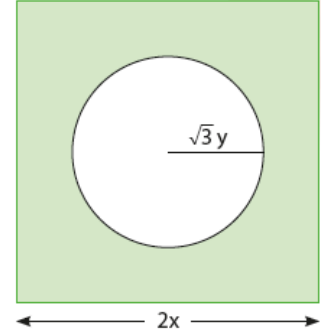
1.

$$\frac{4a^2+12a+9-4a^2}{3} = 4a + 3$$

Cevap: B

2.

Atılan bir ok isabet ettiğine göre yeşil boyalı bölgeye isabet etme olasılığı $= \frac{4x^2-9y^2}{4x^2} = \frac{(2x+3)(2x-3)}{4x^2}$



Cevap: C

3.



Bir bölmenin uzunluğu $2x + y$ dir. Üst üste gelen kısım bir bölmenin yarısıdır. Buna göre bir bölmenin alanının yarısı $\frac{(2x+y)(2x-y)}{2}$ olup bundan iki tane olduğu için,

üst üste gelen kısımların alanı $= (2x + y)(2x - y) = 4x^2 - y^2$ dir.

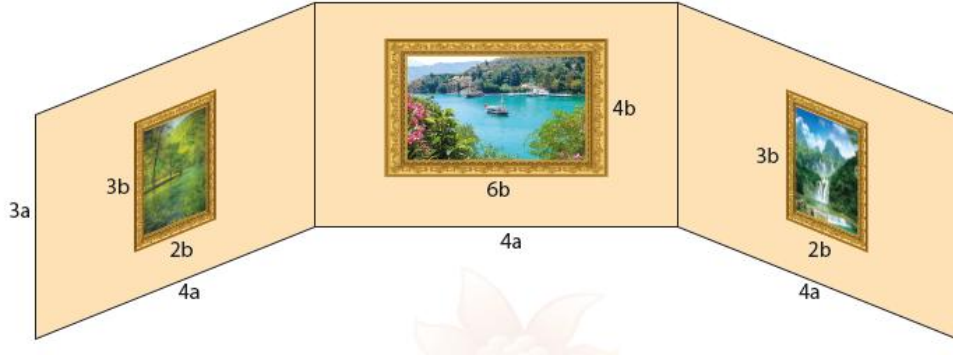
Cevap: B

4.

■ =8 veya -8, ▲ =12,-12 olup bunların toplamı, -20,-4, 4,20 dir.

Cevap: D

1.



$$12a^2 + 12a^2 + 12a^2 - 6b^2 - 24b^2 - 6b^2 = 36a^2 - 36b^2 = 36(a + b)(a - b) \text{ dir.}$$

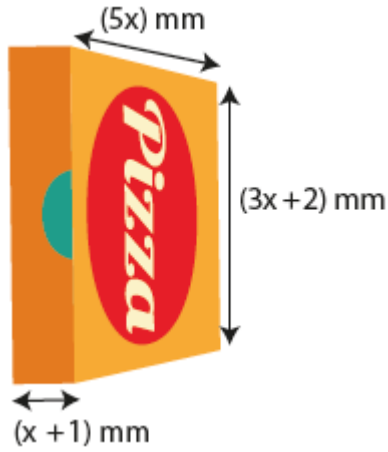
Cevap: C

2.

$$25(x - 1)^2 - 16x^2 = 9x^2 - 50x + 25 = (9x - 5)(x - 5) \text{ tir.}$$

Cevap: D

3.



$x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1)$ olduğundan bu kutulardan $x + 1$ tane kutu kullanılmış demektir. Bunlardan yan yana konduğunda, uzunluk $(x - 1) \cdot (5x) = 5x^2 - 5x$

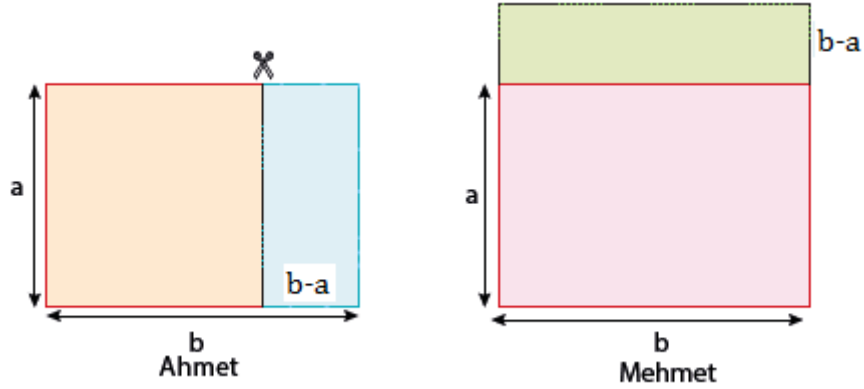
Cevap: A

4.

$$\text{Boyalı alan} = (3x + 4)(3x - 4) - 3(x - 1)^2 - 3(x + 1)^2 = 9x^2 - 16 - 6x^2 - 6 = 3x^2 - 22$$

Cevap: C

1.



$$x = ab - a^2 \text{ ve } y = b^2 - ab \text{ olup } x + y = b^2 - a^2 = (b - a)(b + a)$$

Cevap: D

2.

$$a(a + b) + b(a + b) = (a + b)^2 \text{ dir.}$$

Cevap: C

3.

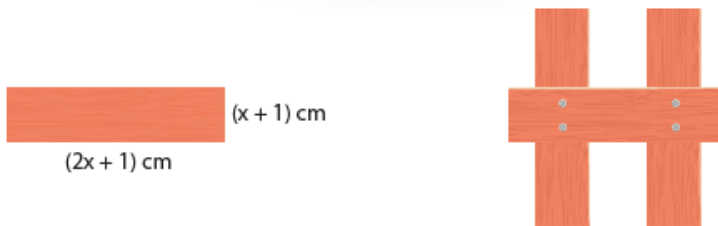
$$(2x + 3)^2 + 12x(x + 1) = 4x^2 + 12x + 9 + 12x^2 + 12x = 16x^2 + 24x + 9$$



Cevap: D

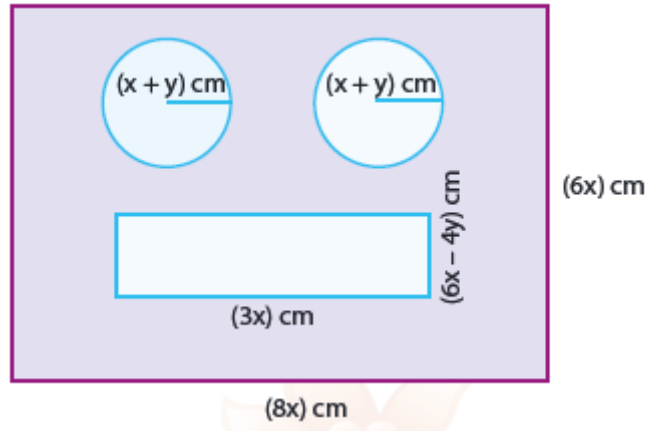
4.

$$3(x + 1)(2x + 1) - 2(x + 1)^2 = 6x^2 + 9x + 3 - 2x^2 - 4x - 2 = 4x^2 + 5x + 1$$



Cevap: D

1.



$$48x^2 - 3x(6x - 4y) - 6(x + y)^2 = 48x^2 - 18x^2 + 12xy - 6x^2 - 12xy - 6y^2 = 24x^2 - 6y^2$$

$$6(4x^2 - y^2) = 6(2x + y)(2x - y) \text{ dir.}$$

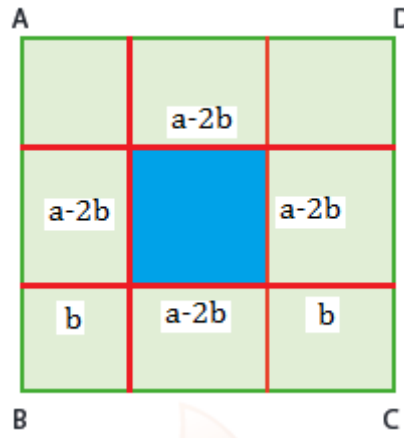
Cevap: D

2.

İnşaat alanı $= 16x^2 - (4x - 12y)(4x + 12y) = 144y^2$ dir. Bir inşaatın alanı $36y^2$ olduğundan $\frac{144y^2}{36y^2} = 4$ adet bina yapılmıştır. Daire sayısı ise, $4 \cdot 5 \cdot 2 = 40$ tır.

Cevap: B

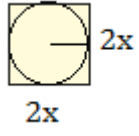
3.



$$(a - 2b)^2 = a^2 - 4ab + 4b^2 \text{ dir.}$$

Cevap: C

4.



$$64x^2 - 16 \cdot 3 \cdot x^2 = 16x^2 \text{ dir.}$$

Cevap: B