

DENEME-1 ÇÖZÜM

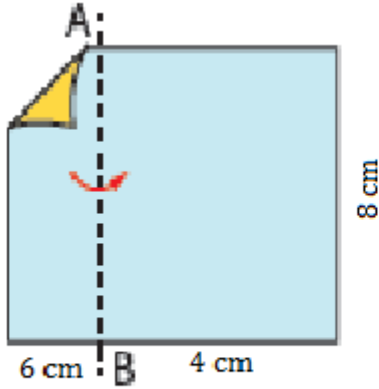
1. (Cevap: B)

1 ile 999 un arasında 5 in katı olan sayılar 5,10,15,...,995 olup, $\frac{995-5}{5} + 1 = 199$ tanedir.

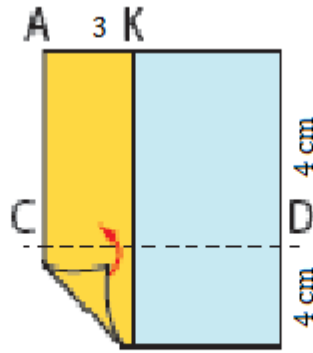
5 in katı olan sayının sağ ve solunda iki sayı olduğundan kırmızıya boyananların sayısı ise $199 \cdot 2 = 398$ tanedir. Boyanmayan sayıların adedi ise;

$$999 - (199 + 398) = 402 \text{ dir.}$$

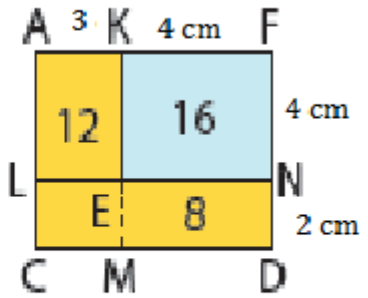
2. (Cevap: D)



Şekil-1



Şekil-2



Şekil-3

Soruda verilenlere göre, katlanan şekil açıldığında $a = 10 \text{ cm}$ ve $b = 8 \text{ cm}$ olduğu görülür. Buna göre,

- $\text{EBOB}(10,8)=2$ dir
- $a \cdot b = 80 \text{ cm}^2$ dir.
- $a = 20 = 2^2 \cdot 5$ den a 'nın asal çarpanları toplamı 7 dir.
- $b = 8$ in pozitif bölenleri toplamı 1,2,4,8 şeklinde 4 tanedir.

3. (Cevap: A)

2,3,4,5 sayılarının en küçük ortak katı 60'tır. Buna göre, 60 dakikada,

1. gişe 30 işlem

2. gişe 20 işlem

3. gişe 15 işlem

4. gişe 12 işlem yaparlar. Bunların toplamı ise $30+20+15+12=77$ işlem biter ve dört gişe aynı anda 4 müşteri daha alır. $77+4=81$ müşteri olur. 1. Gişe 2 dakika sonra 82 müşterinin işlemini yapar. O halde 82 numaralı müşteri ödemesini 1. Gişede yapmıştır.

4. (Cevap: C)

Metre %10 kısaldığı için, %10 u tam sayı ola sayılar 0,10,20,30,...,100 olup 11 tanedir.

Başlangıç noktaları 0 sıfır, sıfıra karşılık gelirken, 10 sayısı 9'a, ...100 sayısı 90'a karşılık gelir.

Yani 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 sayıları sırasıyla, 0, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90 sayıları ile çakışır.

5. (Cevap: C)

Bakkal 78 kg nohut için $78 \cdot 7 = 546$ ve 90 kg kuru fasulye için $90 \cdot 9 = 810$ ödemiştir. Yani toplamda 1356 TL ödeme yapmıştır. En az kar, poşetlerin en ağır olması durumunda gerçekleşir. Buna göre, $EBOB(78,90)=6$ olduğundan nohuttan 13 paket ve kuru fasulyeden 15 paket yapmıştır. Bunlardan ise, $50 \cdot 13 + 70 \cdot 15 = 1700$ para toplanmıştır. Bakkalın karı ise $1700 - 1356 = 344$ TL dir.

6. (Cevap: C)

Bu oyunda en yüksek puanı almak için adım sayısı en az olmalıdır. Bunun için Burak önce 12 yi seçerse 12 nin bölenleri silinir ve geriye 5,7,8,9,10 ve 11 kalır. Burak 10 u seçerse 7,8,9,11 kalır ve bunlarda toplam 4 hamlede gider. Yani Burak bu oyunu en az 6 hamlede bitirebilir. En çok ise, seçimlerini 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 şeklinde yaparsa en çok 12 hamlede biter. Buna göre, Burak'ın alabileceği en yüksek puan $600/6=100$ ve $600/12=50$ olup fark 50 dir.

7. (Cevap: A)

$24 \cdot 35 \cdot 46 \cdot 57 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 23 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 19 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 23$ tür. Bu sayıyı bölen en büyük tam kare sayı $(4 \cdot 3)^2$ dir. O halde $x = 12$ ve $x^2 = 12^2$ dir. 12 nin rakamları toplamı ise $1+2=3$ tür.

8. (Cevap: A)

Toplamanın değime özelliğinden iki satırın toplamı üç sütunun toplamına eşittir.

a	b	c	23
x	y	z	k
13	16	7	

Buna göre, $23+k=13+16+7$ dan $k=13$ bulunur.

$9+7+8=24$ olduğundan $9+6+8=23$ tür. Demek ki, ilk satırdaki üç kutuya 6,8,9 sayıları yazılmalıdır. 3. Sütündeki iki sayının toplamı 7 olduğundan $c=6$ ve $z=1$ olmalıdır. $b=8$ olsa $y=8$ olur, oysa her sayı bir defa yazılıyor. O halde $b=7$ ve $y=7$ dir. Buradan $a=8$ ve $x=5$ olur. Buradan $k-x-y+z=13-5-7+1=2$ bulunur.

9. (Cevap: B)

130 numara, 06.15 den 20.30'a kadar 20 kez Martı Durağından eşit aralıklarla 20 kez geçmiştir. 06.15 ile 20.30 arası 14 saat 15 dakika olup buda 855 dakikadır. 20 geçişte 19 ara olduğundan $855/19=45$ den 130 numaralı otobüs 45 dakikada bir Martı durağından geçmektedir.

240 numara ise 08.00-21 arası her saat başı geçtiğine göre, 45 ile 60'ın ekoku olan 180 dakikadan iki otobüs

10.00, 13.00, 16.00, 19.00 saatlerinde aynı anda Martı Durağından geçerler.

10. (Cevap: C)

12 kişilik grupta Burak, Can ve Cem ile arkadaş olanlar birbirleri ile arkadaş olmak zorunde değiller. Buna göre, sadece Burak, Can ve Cem temsi heyetinde olamazlar. O halde herhangi iki kişinin birbiri le arkadaş olmadığı bir temsil heyeti en çok $12-3=9$ kişiden oluşabilir.

11. (Cevap: A)

Demekki A sayısının 10 adet pozitif tam sayı böleni vardır. Pozitif bölenler arasında 10 olduğuna göre, 2 ve 5 A sayısının bölenidir. $10=2 \cdot 5$ olduğundan $A = 2^4 \cdot 5$ veya $A = 2 \cdot 5^4$ olmalıdır. $A = 2 \cdot 5^4$ olsaydı, 10 böleni 4. Kutuda olması gerekirdi. Demek ki, $A = 2^4 \cdot 5$ olmalıdır. A'nın pozitif tam sayı bölenlerini 1,2,4,5,8,10,16,20,40 ve 80 şeklinde yazarız. O halde $A=80$ dir. A'nın rakamları toplamı ise $8+0=8$ olur.

12. (Cevap: C)

Ahmet Bey'in banka kartı şfresi 2355 olduğuna göre, Ahmet Bey'in kartı aldığındaki yaşı olan sayının asal çarpanları 2,3 ve 5 tir. 30,60,40,90 sayılarından 40 sayısı 3 ile bölünmez. O halde 40 sayısı Ahmet Bey'in kartı aldığı yaşı olamaz.

13. (Cevap: D)

80 paşetten 3 kg'lık olanlardan 2 tanesinden yani 6 kg'dan 1 TL kar elde edilirken, 5 kg'lık olanlardan 1 TL edlde ediliyor. Demekki 5 kg'lık poşetlerden ne kadar fazla olursa kar da o kadar fazla olur. Her birinden en az 1 adet oluşuna göre, 3 kg'lık poşetlerle 5 kg'lık poşetlerin kütleleri toplamı 15'in katı olmalıdır. Yani 3 kg'lıklardan en az 5 adet olmalıdır. 75 tanesi ise 5 kg'lık olmalıdır. Bu da $3 \cdot 5 + 75 \cdot 5 = 390$ kg olup $390=30 \cdot 13$ kg'dır. O halde elde edilen en fazla kar, $75+2,5=77,5$ TL dir.

14. (Cevap: C)

Y'nin e çok sayıyı atmış olması için verilen durumları da göz önünde bulundurarak X ve Z nin en az atmaları gerekir. Buna göre, X-Y maçında $X=51$ ve $Y=50$ olmalıdır. X-Z maçında $X=54$ ve $Z=52$ olmalıdır. Z-Y maçında $Z=67$ ve $Y=66$ olmalıdır. Buna göre, $Z=52+67=119$ ve $Y=50+66=116$ olurki, bu durum $Z>Y$ 'yi de sağlamaktadır.

15. (Cevap: B)

A makinası 60 sn. de 42 sabun üretirken B makinesı 60 sn. de 36 sabun üretir. Dört saat'in sonunda A makinası 1 dakikada 6 sabun fazla üretmektedir. Dört saatte A makinası $240 \cdot 6 = 1440$ fazla sabun üretir. A makinası bozukken 60 dakikada B makinası 2160 sabun üretir. Demek ki fark $2160-1440=720$ sabun eder. 720 sabunu A makinası dakikada 6 sabun fazla ürettiğinden $720:6=120$ dakikada kapatır. Bu da B makinasının $5+2=7$ saat çalışması demektir.

16. (Cevap: B)

P asal sayı olduğuna göre, $p=2$ veya $p=3$ olur. $p=2$ için $2 \cdot n = 6^2$ olur. Bu da $n=18$ demektir.

$p=3$ için $3 \cdot n = 6^3$ olur. Bu da $n=72$ demektir. Buna göre, $n=12,78$ değerlerini alabilir. Bunların toplamı ise $18+72=90$ olur.

17. (Cevap: C)

Hakan tahtaya 13, 26, 39, 52, 65, 91, 117, 143, 169, 195, 221, 247, 273 yazmıştır. Tam olarak iki tanesi 2 ile bölünebilen sayı olduğundan 2 tanesi 13 ün katı çift diğerleri ise 13 ün katı olan tek sayılar olmalıdır. K nın en küçük olması için de bu sayılar ardışık olmalıdır.

18. (Cevap: B)

12 nin bölenleri 2,3,4,6,12 olduğundan verilen şartlarda bunları 2 kutuya dağıtamayız. Üç kutu için

4,6,9,10

2,3,5,13

7,8,11,12

Şeklinde bir dağıtım mümkündür.

19. (Cevap: D)

A=5 için

45	5
5	0

A=10 için

45	10
10	5
5	0

A=30 için

45	30
30	15
15	0

A=35 için

45	35
35	10
10	5
5	0

20. (Cevap: C)

A) 753,46 → *birleřtir* → 75346 → *ters çevir* → 64357 → 12 → *birleřtir* → 6435712

B) 467,539 → *birleřtir* → 467539 → *ters çevir* → 935764 → 12 → *birleřtir* → 93576412

C) 9,46753 → *birleřtir* → 946753 → *ters çevir* → 357649 → 12 → *birleřtir* → 35764912

D) 35,764 → *birleřtir* → 35764 → *ters çevir* → 46735 → 912 → *birleřtir* → 46735912

DENEME-2 ÇÖZÜM

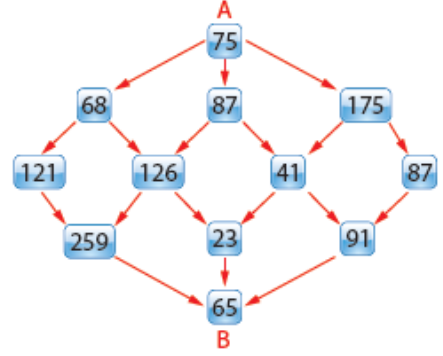
1. (Cevap: C)

Çarpımı en az yapmak istiyorsak, Betül 4 ve -4 sayılarını seçmiştir. Yağmur ise 5 ve 4 sayılarını çekmiştir. $(-5)^4 = 625$ fakat $(4)^5 = 1024$ tür. O halde elde edilen en küçük çarpım - 16.1024 tür.

2. (Cevap: D)

Uğur böceği ok yönünde ilerlerken geçtiği sayıların hiç biri 7 ile bölünmediğine göre, bu sayılar, 75,87,41,23,65 şeklindedir. 75, 68, 121 şeklinde ilerlediğinde 259'un 7 ile bölündüğüne dikkat ediniz.

$75+87+41+23+65=291$ olur.



3. (Cevap: B)

İpek'in bilyeleri 7 ve 11 in katı olmalıdır. Seçeneklerde ise 11 ve 7 ile bölünebilen sadece $35 \cdot 11^3$ tür.

4. (Cevap: A)

EBOB(a,b)=4 olduğuna göre, $a=4x$ ve $b=4y$ dir. x ile y aralarında asal olmalıdır. $16x \cdot y > 108$ için $x \cdot y \geq 7$ dir. $x=1$ ve $y=7$ için $a=4$ ve $b=28$ olup dikdörtgenin alanı $4 \cdot 28 = 112 \text{ cm}^2$ olur.

5. (Cevap: C)

Satranç tahtasında 64 birim kare olduğundan 25 kr. Ları koyma işlemi

$25, 2^1 \cdot 25, 2^2 \cdot 25, \dots, 2^{63} \cdot 25$ olur. 4 adet 25 kr.yani 100kr. 1 TL olduğundan son birim kareye konulan 25 kr. Ların TL karşılığı $\frac{2^{63} \cdot 25}{4 \cdot 25} = 2^{61}$ TL'dir.

6. (Cevap: C)

Yağmur'un abaküsünün beş çubuğu ve 4 farklı renkte boncuğu olduğundan 20 boncukta bir başa dönecektir. 140 boncutan sonra

M, K, Y

S, M, K, Y, S

Olup en üstteki beş boncuk M,K, Y, Y, S şeklindedir.

7. (Cevap: C)

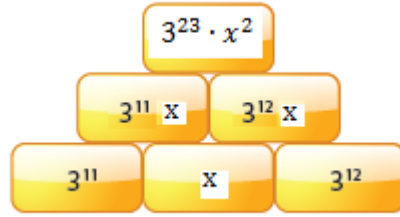
Kırmızı bölgenin en az fayansla döşenmesi için yeşil dikdörtgen 9x8 şeklinde olmalıdır.

Buna göre, kırmızı dikdörtgen için,



$8+8+9+9+4+72=110$ fayans kullanılmıştır?

8. (Cevap: B)



$3^{25} = 3^{23} \cdot 3^2$, $3^{26} = 3^{23} \cdot 3^3$, $3^{25} = 3^{27} \cdot 3^4$ ve $12^{23} = 3^{23} \cdot 2^{46}$ olduğundan $A = 3^{26} = 3^{23} \cdot 3^3$ olamaz.

9. (Cevap: C)

$648 = 3^4 \cdot 2^3$ ve $375 = 3 \cdot 5^3$ olup gerçek kenar uzunlukları $15^3 \cdot 3^4 \cdot 2^3$ ve $15^3 \cdot 3 \cdot 5^3$ cm dir. Bunların çarpımı alanı vereceğinden $15^3 \cdot 3^4 \cdot 2^3 \cdot 15^3 \cdot 3 \cdot 5^3 = 5^3 \cdot 3^3 \cdot 3^4 \cdot 2^3 \cdot 5^3 \cdot 3^3 \cdot 3 \cdot 5^3$ cm^2 dir. Bu da, $2^3 \cdot 3^{11} \cdot 5^9$ cm^2 olur.

10. (Cevap: C)

16 gamlık 0,5 litrelik alüminyum kutu için 9 krş. para yüklendiğine göre, $\frac{3^{12}}{9} = \frac{3^{12}}{3^2} = 3^{10}$ adet demektir.

11. (Cevap: D)

3^9 adet kapak için 9 adet elektrikli ve tekerlekli sandalye verildiğine göre, 1 adet elektrikli ve tekerlekli sandalye $\frac{3^9}{3^2} = 3^7$ adet mavi kapak demektir.

3^7 adet kapak için 3 adet tekerlekli sandalye verildiğine göre, 1 adet tekerlekli sandalye $\frac{3^7}{3} = 3^6$ adet mavi kapak demektir.

3^8 adet elektrikli ve tekerlekli sandalye için $3^8 \cdot 3^7 = 3^{15}$ adet mavi kapak demektir.

$2 \cdot 3^9$ adet tekerlekli sandalye için $3^6 \cdot 2 \cdot 3^9 = 2 \cdot 3^{15}$ adet mavi kapak demektir. Bunların toplamı ise $3^{15} + 2 \cdot 3^{15} = 3^{15} \cdot (1 + 2) = 3^{15} \cdot 3 = 3^{16}$ dir. Yan bu kampanyada 3^{16} mavi kapak toplanmıştır.

12. (Cevap: B)

$0,00000125 \cdot 10^x > 10^7$ dir. $1,25 \cdot 10^{x-6} > 10^7$ olduğundan x'in alabileceği en küçük değer 13 tür.

13. (Cevap: C)

$$a = 0,25 \cdot 10^{-5} = 25 \cdot 10^{-7}$$

$$b = 300 \cdot 10^{-8} = 30 \cdot 10^{-7}$$

$$c = 0,00325 \cdot 10^{-3} = 32,5 \cdot 10^{-7}$$

olduğundan $c > b > a$ olur.

14. (Cevap: B)

2 nin 200 den büyük olmayan pozitif kuvvetleri, $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6, 2^7$ şeklindedir.

3 ün 200 den büyük olmayan pozitif kuvvetleri, $3^1, 3^2, 3^3, 3^4$ şeklindedir.

4 ün 200 den büyük olmayan pozitif kuvvetleri, $4^1, 4^2, 4^3$ yani $2^2, 2^4, 2^6$ şeklindedir.

5 in 200 den büyük olmayan pozitif kuvvetleri, $5^1, 5^2, 5^3$ şeklindedir.

6 nın 200 den büyük olmayan pozitif kuvvetleri, $6^1, 6^2$ şeklindedir.

Buna göre, birden fazla flamanın dikildiği nokta sayısı 3 tür.

15. (Cevap: D)

$a = 2^3 \cdot 5^x \cdot 7^4$ ve $b = 2^y \cdot 5^2 \cdot 7^4$ için

$EKOK(a, b) = 2^3 \cdot 5^4 \cdot 7^4$ ise $y = 0, 1, 2, 3$ ve $x = 4$ olabilir. Bu da $x + y = 2^0 + 5^4, 2^1 + 5^4, 2^2 + 5^4$ ve $2^3 + 5^4$ demektir. Yani, $x + y$ toplamı dört farklı değer alabilir.

16. (Cevap: D)

C noktası A ile B nin orta noktası olduğunda $C = \frac{A+B}{2}$ olacağından, $C = \frac{2^{-5} + 2^{-2}}{2} = \frac{2^{-5}(1+2^3)}{2} = 2^{-6} \cdot 3^2$ olur.

17. (Cevap: C)

Yeni doğan bir bebeğin bir dakikadaki nefes sayısı 30 ile 60 arasında ise Bu $3 \cdot 2 \cdot 5$ ile $3 \cdot 2^2 \cdot 5$ demektir. Bir hafta $2^3 \cdot 3 \cdot 7$ saat olup bu değer in dakika karşılığı $2^3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ yani $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ dakika demektir. Buna göre, bir yeni doğanın bir haftadaki nefes sayısı;

$3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ ile $3 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ arasındadır. Bu da $30, 24 \cdot 10^4$ ile $60, 48 \cdot 10^4$ arasında demektir.

18. (Cevap: D)

$3 \cdot 2^8$ in $\frac{1}{3}$ 'i demek, $3 \cdot 2^8 \cdot \frac{1}{3} = 2^8$ dir. Birinci günün sonunda depoda Geriye ise

$3 \cdot 2^8 - 2^8 = 2 \cdot 2^8 = 2^9$ l su kalmıştır. İkinci gün kalan suyun yarısı kullanıldığına göre, depodan ikinci gün $2^9 \cdot \frac{1}{2} = 2^8$ l su kullanılmıştır. Buna göre, ikinci günün sonunda depoda kalan su miktarı;

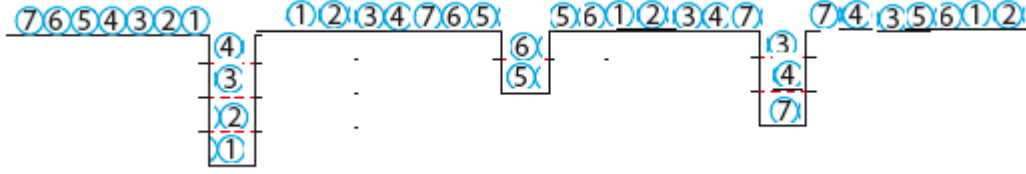
$3 \cdot 2^8 - 2^8 - 2^8 = 2^8$ l dir.

19. (Cevap: C)

$\overline{n_2}$ için n sayısı çift değilse çift olmayan bir sayının 2 ile bölümünden kalan 1 dir. $\overline{n_3}$ için 3 ün katı olmayan bir sayısında 3 ile bölümünden kalan 1 veya 2 dir. 2 ile bölünebilen sayılar için en fazla 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 e bakılabilir. Bunlardan sadece 14 ve 16 sağlar. 3 ile bölünebilen sayılar ise, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 ve 27 olup bunlardan ise hiçbiri sağlamaz. Buna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı $14+16=30$ olur.

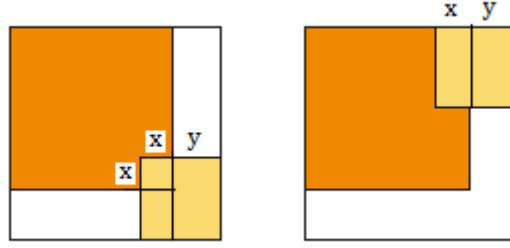
20. (Cevap: C)

Soruda verilenlere göre aşağıdaki gibi bir işlem gerçekleşeceğinden en sağda yan yana dizilen topların oluşturacağı sayı 7435612 olacaktır.



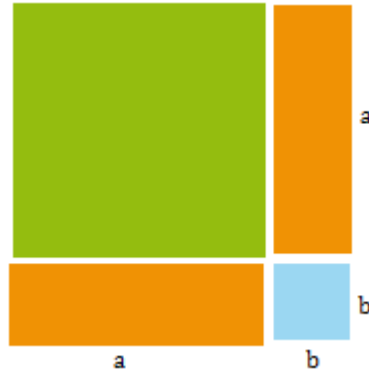
DENEME-3 ÇÖZÜM

1. (Cevap: B)



Şekilde görüldüğü gibi $x^2 = 1 m^2$ olduğundan $x = 1 m$ olur. $x \cdot (x + y) = 6 m^2$ dir. $x = 1 m$ olduğundan $1 \cdot (1 + y) = 6 m^2$ den $y = 2 m$ olur. Demekki kare şeklindeki küçük halının bir kenarı 3 metredir. Kare şeklindeki büyük halının bir kenarı küçük halının bir kenarının iki katı olduğundan, büyük halının bir kenarı 6 m'dir. İki halının üst üste gelen kısmı 1 m olduğundan salonun bir kenarı $6+3-1=8 m$ olup alanı ise $64 m^2$ 'dir.

2. (Cevap: C)



Salonun alanını en az yapmak için halıları yukarıdaki gibi koyabiliriz. İki eş dikdörtgenin alanları tam kare sayı olduğundan $a \cdot b = x^2$ olmalıdır. Bu durum 1 için olmayacağından $x = 2$ için $a \cdot b = 4$ için bakalım. $a = 2\sqrt{2}$ ve $b = \sqrt{2}$ için eş dikdörtgen iki kalının alanları 4 e metrekare ve karelerin alanları ise büyük olan 8 ve küçük olan 2 metrekaredir. Bu da salonun alanının en az 18 metrekare olması demektir.

3. (Cevap: C)

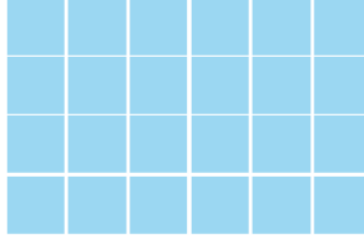
N doğal sayısının 9 katının tüm rakamları 6 rakamından oluşacaksa, rakaları 6 olan ve 9 ile bölünebilen en küçük sayıyı bulalım. 9 ile bölünebilen bir sayının rakamları toplamı 9 un katı olduğundan en küçük sayı 666 olur. Buna göre en küçük n sayısı da $666 \div 9 = 74$ bulunur. O halde, en küçük altılı sayının rakamları toplamı $7+4=11$ dir.

4. (Cevap: B)

0,1,2,3,4,...,99,100 sayılarından 11 tanesi tam kare sayı olduğundan, $\sqrt{0}, \sqrt{1}, \sqrt{2}, \dots, \sqrt{99}, \sqrt{100}$ sayılarından 11 tanesi rasyonel sayıdır.

5. (Cevap: B)

24 adet eş kare yan yana konularak elde edilebilecek en küçük çevreli dikdörtgen



Şeklindeki bir yapıda gerçekleşir. Alanı 24 cm^2 olan bir karenin kenar uzunluğu $2\sqrt{6} \text{ cm}$ olduğundan, dikdörtgenin çevresi $20 \cdot 2\sqrt{6} = 40\sqrt{6} \text{ cm}$ bulunur.

6. (Cevap: B)

$a = \sqrt{2^{160}} = 2^{80}$, $b = \sqrt{3^{120}} = 3^{60}$, $c = \sqrt{5^{80}} = 5^{40}$ tır. Bu üç sayının üsleri 20 de eşitlenebilir. Yani $a = 2^{80} = (2^4)^{20} = 16^{20}$, $b = 3^{60} = (3^3)^{20} = 27^{20}$, $c = 5^{40} = (5^2)^{20} = 25^{20}$ olur. Buna göre, $a < c < b$ dir.

7. (Cevap: B)

Şekilde görüldüğü gibi buzdolabının yüksekliği $148+52=200 \text{ cm}$ dir. Kelebeğin konulduğu yer için yerden yüksekliğine $x \text{ m}$ dersek, $1,48 < x < 2$ dir. $\sqrt{2} < 1,48$ olduğundan olamaz. $1,48 < \sqrt{3} < 2$ olduğundan olabilir. $\sqrt{5} > 2$ ve $\sqrt{6} > 2$ olduklarından olamazlar.

8. (Cevap: C)

$$2\sqrt{6} \times \sqrt{3} = 6\sqrt{2} \rightarrow \times$$

$$4\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2} \rightarrow +$$

$$2\sqrt{6} \times 3 = 6\sqrt{2} \rightarrow \times$$

9. (Cevap: C)

Satırların sağında ve sütunların altında yazılı sayılardan 9 un katı olan sadece 135 ve 108 olduğundan merkezdeki birim karede 9 olmalıdır. 7 sayısı sadece 56 ve 21 in ortak çarpanı olduğundan sol üst köşedeki birim kareye 7 yazılmalıdır. 21 in asal çarpanları 3 ve 7 olduğundan soldaki sütuna 3 ve 1 yazılacağı kesindir. Buradan sonra diğer birimkareler kolayca doldurulabilir. Buna göre, A yazılı birim kareye yazılması gereken sayı 6 dır.

7	2	4	56
3	9	5	135
1	A	8	48
21	108	160	

10. (Cevap: C)

19			
4	6	5	
Döşenmedi	18 fayansla döşendi	15 fayansla döşendi	3
30 fayansla döşendi			1, 2
12 fayansla döşendi	Döşenmedi	28 fayansla döşendi	4
3	25	7	
5			

Fayanslar kenar uzunluğu 1 m olan eş kare fayans olduğundan koridorun uzunluğu en fazla 30 birim olabilir. $18 + 15 > 30$ olduğundan 15 ve 18 fayansla gösterilen odaların ortak kenar uzunluğu 3 m dir. Buna göre, diğer iki kenar uzunluğu yukarıda gösterildiği gibi 5 ve 6 m olur. $5 + 6 = 11 > 10$ olduğundan koridorun uzunluğu 1 veya 2 m olur. En az fayans için koridorun genişliği 2 m olmalıdır. Buna göre, yukarıdaki şekil incelendiğinde en az 32 fayansın gerekli olduğunu görebiliriz.

11. (Cevap: C)

$\sqrt{500} = 10\sqrt{5}$ ve $\sqrt{320} = 8\sqrt{5}$ tir. $10\sqrt{5} \div 2\sqrt{5} = 5$ ve $8\sqrt{5} \div 2\sqrt{5} = 4$ olur. Buna göre, Efe, kenar uzunluğu $2\sqrt{5}$ cm olan karelerden en çok $4 \cdot 5 = 20$ adet elde eder.

12. (Cevap: B)

25 krş.'ların kütlesi 2^{16} gram olduğuna göre, 25 krş.'ların sayısı $\frac{2^{16}}{16} = \frac{2^{16}}{2^4} = 2^{12}$ adettir. 4 adet 25 krş. 1 TL olduğundan sayısı $\frac{2^{12}}{4} = \frac{2^{12}}{2^2} = 2^{10}$ TL dir.

13. (Cevap: C)

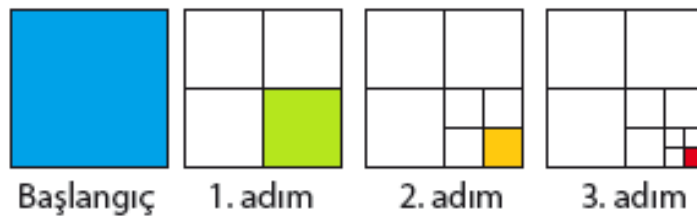
650 eş kare adet pulla elde edilebilecek en büyük kare, $25^2 = 625$ kareden oluşur. Kenar üzerindeki pul sayısı tek olan karelerde siyahların sayısı beyazlardan 1 adet fazla olacaktır. Buna göre, Serdar bu işlem için $624 \div 2 = 312$ beyaz ve 313 adet siyah pul kullanılmıştır. O halde griye, 12 adet siyah ve 13 adet beyaz pul artmıştır.

14. (Cevap: A)



\sqrt{A} uzunluk belirttiği için $A \geq 0$ olmalıdır. Soruda verilen çubuğun boyu 4,8 cm'den büyük ve 5 cm den küçüktür. Karekökü 4,8'den büyük ve 5'ten küçük olan tam sayı sadece $A=24$ tür.

15. (Cevap: B)



Sağ alt köşedeki kırmızıya boyalı karenin alanı 2^6 cm^2 olduğuna göre, kenar uzunluğu $\sqrt{2^6} = 2^3 \text{ cm}$ dir. Buna göre, sarıya boyalı karenin kenar uzunluğu $2 \cdot 2^3 = 2^4 \text{ cm}$, yeşile boyalı karenin kenar uzunluğu $2 \cdot 2^4 = 2^5 \text{ cm}$ ve maviye boyalı karenin kenar uzunluğu $2 \cdot 2^5 = 2^6 \text{ cm}$ olur.

16. (Cevap: C)

$\boxed{10\sqrt{2}}$ için karesi 200'den küçük olan en büyük tam sayı 14'tür. $\boxed{5\sqrt{6}}$ için karesi 180'den küçük olan en büyük tam sayı 12'dir. Buna göre, EKOK(14,12)=84' tür.

17. (Cevap: A)

Çap uzunluğu 45 cm olan bir basket potasının çap uzunluğunu $\sqrt{45^2} = \sqrt{2025}$ şeklinde yazabiliriz.

Yarıçap uzunluğu $8\sqrt{5}$ olan topun çapı $16\sqrt{5} = \sqrt{1280}$ cm olup potadan geçer.

Yarıçap uzunluğu $8\sqrt{6}$ olan topun çapı $16\sqrt{6} = \sqrt{1536}$ cm olup potadan geçer.

Yarıçap uzunluğu $11\sqrt{3}$ olan topun çapı $22\sqrt{3} = \sqrt{1452}$ cm olup potadan geçer.

Yarıçap uzunluğu $13\sqrt{2}$ olan topun çapı $26\sqrt{2} = \sqrt{1352}$ cm olup potadan geçer.

Yarıçap uzunluğu $14\sqrt{2}$ olan topun çapı $28\sqrt{2} = \sqrt{1568}$ cm olup potadan geçer.

Yarıçap uzunluğu $6\sqrt{22}$ olan topun çapı $12\sqrt{22} = \sqrt{3168}$ cm olup potadan geçmez. **32 adet**

18. (Cevap: B)

İki okuldan da katılanların sayısı birbirine eşit olduğuna göre, Atatürk Ortaokulunun grup sayısı a ve Cumhuriyet Ortaokulunun grup sayısı b olsun. $a \cdot 72 = b \cdot 36$ dır. Demekki geziye her okuldan 360 öğrenci katılmıştır. %80'i 360 olan bir okulun 450 öğrencisi vardır.

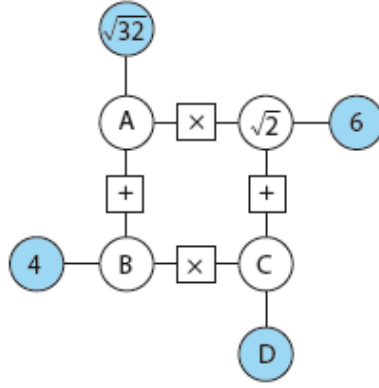
19. (Cevap: B)

Soldan 2. ve 3. Sütunların altında $\sqrt{3}$ ve $\sqrt{6}$ yazılı olduğuna göre, b'nin yazılı olduğu kareye $\sqrt{2}$ yazılmak zorundadır. $\sqrt{4}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları altında $\sqrt{3}$ yazılı sütundaki iki karede olmak zorunda. Bu durumda a yazılı kareye verilen şartlara göre, $\sqrt{8}$ yazılmak zorundadır. Buradan da $a + b = \sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$ olur.

$\sqrt{9}$		$\sqrt{6}$	
$\sqrt{1}$		$\sqrt{8}$	$\sqrt{8}$
$\sqrt{2}$		$\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$
	$\sqrt{3}$	$\sqrt{6}$	

$\sqrt{9}$			
$\sqrt{1}$		a	$\sqrt{8}$
b			$\sqrt{7}$
	$\sqrt{3}$	$\sqrt{6}$	

20. (Cevap: D)



Soruda verilenlere göre, $A \times \sqrt{2} = \sqrt{6}$ olduğundan $3\sqrt{2}$ dir. $B + 3\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ olduğundan $B = \sqrt{2}$ 'dir. $\sqrt{2} \times C = 4$ olduğundan $C = 2\sqrt{2}$ dir. $C = 2\sqrt{2}$ ise, $D = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$ olur. Buna göre, $B + D = \sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ olur.

DENEME-4 ÇÖZÜM

1. (Cevap: A)

$$\frac{\sqrt{180}-\sqrt{80}+\sqrt{20}}{\sqrt{45}} = \frac{6\sqrt{5}-4\sqrt{5}+2\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = \frac{4\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = \frac{4}{3} \text{ elde edilir.}$$

2. (Cevap: B)

1 ayda 600 dk. konuşan ve 1000 SMS atan biri için

$$\text{A-Cell; } 35 \text{ TL} + 300 \cdot 2 \text{ krş.} + 100 \cdot 5 \text{ krş} = 46 \text{ TL}$$

$$\text{B-Cell; } 32,5 \text{ TL} + 200 \cdot 4 \text{ krş.} + 100 \cdot 2 \text{ krş} = 42,5 \text{ TL}$$

$$\text{C-Cell; } 28 \text{ TL} + 100 \cdot 8 \text{ krş.} + 100 \cdot 4 \text{ krş} = 40 \text{ TL}$$

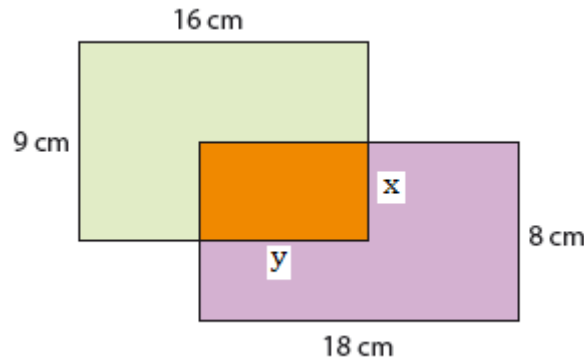
$$\text{D-Cell; } 0 \text{ TL} + 600 \cdot 15 \text{ krş.} + 1000 \cdot 1 \text{ krş} = 100 \text{ TL}$$

Buna göre, 1 ayda 600 dk. konuşan ve 1000 SMS tan biri için C- Cell daha ekonomiktir.

3. (Cevap: B)

$35=7 \cdot 5$ olduğundan demekki, x sayısı 5 in katı olmalı fakat 7 nin katı olmamalı. Buna göre, bu sayılar 10,15,20,25,30,40,45,50,55,60,65,75,80,85,90 ve 95 olup 16 tanedir.

4. (Cevap: B)



Kenarları üst üste geçmeyecek şekilde iki dikdörtgenin kesişmesiyle oluşan dikdörtgen ile diğer iki bölgenin alanları birbirine eşit ise, bu üç bölgenin alanlarından her biri A olsun Buuna göre, $4A = 16 \cdot 9 + 18 \cdot 8 = 288$ ve $A = 72 \text{ cm}^2$ bulunur. 72 sayısı iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılması $x < 8$ ve $y < 16$ için sadece $x = 12$ ve $y = 6$ için sağlar. İki dikdörtgenin kesişmesiyle oluşan dikdörtgenin çevresi $2(12 + 6) = 36 \text{ cm}$ olur.

5. (Cevap: D)

$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ olup, $a \Delta 30 = 7$ ve $a \nabla 30 = 3 + 7 = 10$ olduğundan demekki, a sayısında 3 çarpanı yoktur fakat 7 çarpanı vardır. $a \Delta 30 = 7$ durumu $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ ve $a \Delta 30 = 7$ olduğuna göre, ortak asal çarpanlar 2 ve 5 tir.

Buna göre,

I. a sayısı 7 nin katıdır.

II. a sayısı 5 ile bölünür.

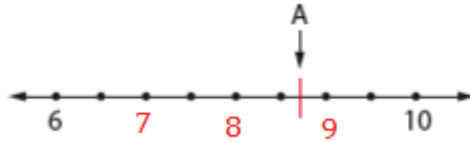
III. ortak asal çarpanlar 2 ve 5 olduğundan $EBOB(a,30)=10$ dur.

O halde verilen üç ifade de doğrudur.

6. (Cevap: B)

$2^6, 2^7, 2^8, 2^9, 2^{10}, 2^{11}, 2^{12}$ sayıları ikişerli çarpıldığında bu çarpımlarda tabanlar eşit olduğundan üstler toplanacaktır. Buna göre, $2^6, 2^{12}$; $2^7, 2^{11}$; $2^8, 2^{10}$ istenen durumu sağlar. Benzer şekilde $2^6, 2^{11}$; $2^7, 2^{10}$; $2^8, 2^9$ ve $2^8, 2^{11}$; $2^7, 2^{12}$; $2^{10}, 2^9$ da sağlar. Başta, sonda ve tam ortadaki yazılmadan olabilir fakat diğerleri yazılmadan olamaz. Demek ki, 2^8 olamaz.

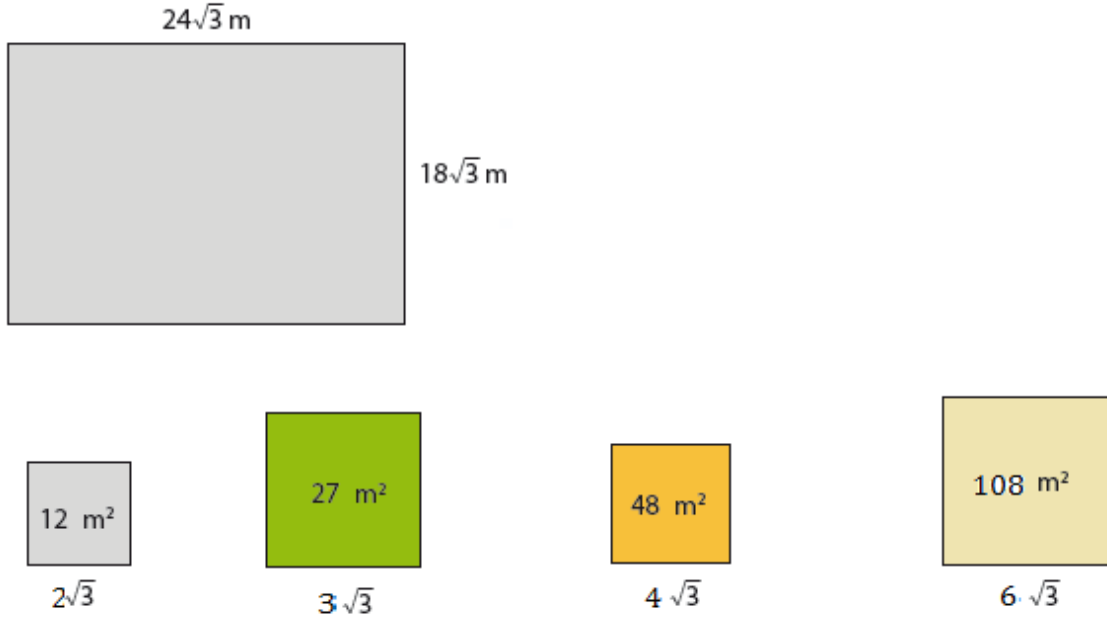
7. (Cevap: C)



Soruda verilenlere göre, A noktası 8,5 den büyük ve 9 dan küçüktür. Bu durumu sağlayan kareköklü sayı ise $\sqrt{73}$ tür.

8. (Cevap: D)

Şekilde görüldüğü gibi dikdörtgen şeklinde verilen deponun tabanı, kenar uzunluğu $18\sqrt{3}$ uzunluğu $4\sqrt{3}$ cm ile tam bölünmediğinden kenar uzunluğu $4\sqrt{3}$ m olan fayansala döşenemez.



9. (Cevap: B)

$\sqrt{432} = 12\sqrt{3}$ olup $12\sqrt{3}$ ün $\frac{1}{4}$ 'i $3\sqrt{3}$ km'dir. dakikada $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$ km giden bir araç $3\sqrt{3}$ km yolu 1 dakikada gider. Geriye kalan $12\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ km yolu dakikada $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ km giden bir araç $9\sqrt{3}$ km yolu $\frac{9}{2}$ dakikada gider. Bu da toplam $1 + \frac{9}{2} = \frac{11}{2}$ dakika demektir.

10. (Cevap: D)

$$a = 2^{24} = (2^3)^8 = 8^8$$

$$b = 3^{16} = (3^2)^8 = 9^8$$

$$c = 6^8$$

Olduğundan $b > a > c$ dir.

11. (Cevap: C)

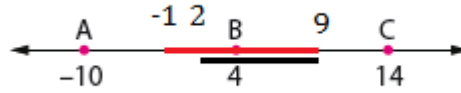
$2^{5x+1} = 2^{-4}$ olduğuna göre, $2^{5x+1} \cdot 2^{-1} = 2^{-4} \cdot 2^{-1}$ yani $2^{5x} = 2^{-5}$ olur. $2^{5x} = 2^{-5}$ ise $2^x = 2^{-1}$ ve $2^{2x} = 2^{-2}$ buradan $2^{2x} \cdot 2^{-1} = 2^{-2} \cdot 2^{-1}$ den $2^{2x-1} = 2^{-3} = \frac{1}{8}$ dir.

12. (Cevap: C)



$3\sqrt{2}$ ile $5\sqrt{2}$ nin en küçük ortak katı $15\sqrt{2}$ dir. Yatay sırada 30 seramik kullanıldığına göre, döşemenin yatay uzunluğu $30 \cdot 5\sqrt{2} = 150\sqrt{2}$ cm'dir. Dikey döşemede ise, $60\sqrt{2}$ cm için $150\sqrt{2} \div 3\sqrt{2} = 50$ fayans kullanılır. 21 sıranın 11 tanesi yatay döşeme ve 20 tanesi dikey döşeme olduğundan kullanılan toplam fayans sayısı $11 \cdot 30 + 50 \cdot 10 = 830$ bulunur.

13. (Cevap: A)



A noktasına en fazla 5 birim uzakta olan noktalar -1 ile 9 arasındadır. A ile C nin orta noktası ise 2 dir. Buna göre, sayı doğrusu üzerinde işaretlenen nokta 2 den büyük ve 9 dan küçük olmalıdır. Bu aralıkta olmayan sayı ise $1 < \sqrt{2} < 2$ olduğundan $\sqrt{2}$ dir.

14. (Cevap: C)

x sayısı 18 in pozitif bölenleri olabilir. Bunlar 1,2,3,6,9,18 olup altı tanedir. Birde, 2, 3 ve 6 nın birkaç kuvvetine bakalım. $4 = (2^2)^{\frac{18}{4}} = 2^9$ sağlar. $8 = (2^3)^{\frac{18}{8}}$ tam sayı değildir. $27 = (3^3)^{\frac{18}{27}} = 2^2$ sağlar. 3'ün diğer üsleri sağlamaz. $36 = (6^2)^{\frac{18}{36}} = 6$ sağlar ve 6'nın diğer üsleri sağlamaz.

15. (Cevap: B)

$\sqrt{5} < x < \sqrt{6}$ eşitsizliğinde her terimin kersini aldığımızda, $5 < x^2 < 6$ olup seçeneklerde verilen sayılardan $\left(\frac{7}{2}\right)^2 = \frac{49}{4} = 12,5$; $\left(\frac{7}{3}\right)^2 = \frac{49}{9} = 5,44$; $\left(\frac{8}{3}\right)^2 = \frac{64}{9} = 7,11$ ve $\left(\frac{8}{5}\right)^2 = \frac{64}{25} = 2,65$ tir. Buna göre, $x = \frac{7}{3}$ olabilir.

16. (Cevap: C)

2^5 katlı binanın her katında, kat sayısının yarısı kadar pencere olması demek, her katta $\frac{32}{2} = 16$ pencere var demektir. Bina 32 katlı olduğundan pencere sayısı $2^5 \cdot 2^4 = 2^9$ olur.

17. (Cevap: C)

$\frac{a}{11} = k$ ise $a = 11k$ ve $\frac{b}{13} = k$ ise $b = 13k$ bulunur. Buna göre,

$$\sqrt{11a} + \sqrt{13b} = \sqrt{11^2k} + \sqrt{13^2k} = 11\sqrt{k} + 13\sqrt{k} = 24\sqrt{k} \text{ bulunur.}$$

18. (Cevap: D)

$-2\sqrt{3}$ a		$-3\sqrt{3}$	→ 18
	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-2\sqrt{3}$ b	→ -3
$\sqrt{3}$ c	$4\sqrt{3}$		→ 12
↓ -6	↓ 6	↓ 18	

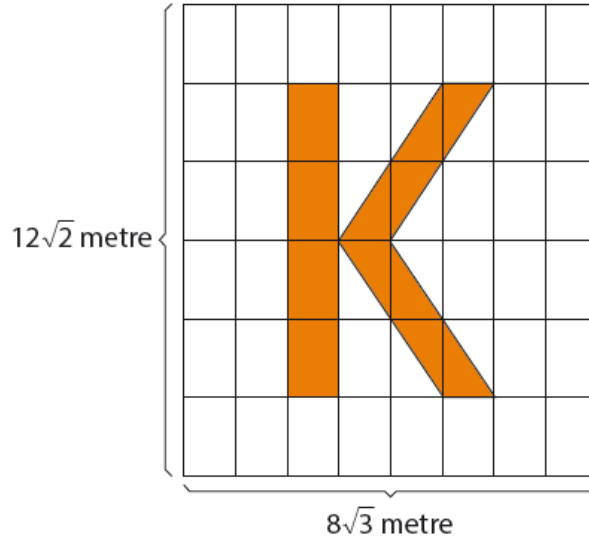
Soruda verilenlere göre, tabo yukarıdaki gibi doldurulabilir. Buradan

$$a \cdot b \cdot c = (-2\sqrt{3}) \cdot (-2\sqrt{3}) \cdot \sqrt{3} = 12\sqrt{3} \text{ bulunur.}$$

19. (Cevap: C)

Fatma Teyze'nin dikdörtgen şeklindeki bahçesinin kenar uzunlukları $48\sqrt{3}$ m ve $54\sqrt{3}$ m olup, a tam sayısı için kare şeklindeki bahçenin bir kenarının en uzun olması için $a\sqrt{3}$ m için, $EBOB(48, 54) = a$ olmalıdır. Buradan $a=6$ olur. $48 = 6 \cdot 8$ ve $54 = 6 \cdot 9$ olduğundan en az $8 \cdot 9 = 72$ farklı çeşit sebze yetiştirebilir.

20. (Cevap: C)



K harfinin yazıldığı eş dikdörtgenlerden birinin uenarı $12\sqrt{2} \div 6 = 2\sqrt{2}$ m ve kısa kenarı $8\sqrt{3} \div 8 = \sqrt{3}$ m dir.

K harfi toplam 8 adet eş dikdörtgenden oluşmaktadır. K harfini oluşturan boyalı bölgenin toplam alanı $8 \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = 16\sqrt{6} m^2$ demektir. Bıya tüplerinin her birinden kullanıldığına göre, en az, $2 \cdot \sqrt{6} + 1 \cdot 2\sqrt{6} + 4 \cdot 3\sqrt{6} = 16\sqrt{6}$ olduğundan $2+1+4=7$ adet tüp kullanılmıştır.

DENEME-5 ÇÖZÜM

1. (Cevap: D)

Kerem 53 sayısını söyleyerek başlarsa, 53 asal sayı olduğundan 53 ten küçük bütün pozitif tam sayılar 53 ile aralarında asaldır. Buna göre, oyun 53. hamlede en son Kerem'in söylediği sayı ile Ası balka sayı söyleyemeyecğinden oyunu Kerem kazanır.

2. (Cevap: C)

$2^a \cdot 5^{23}$ çarpımı 25 basamaklı bir sayı olduğuna göre, $2^x \cdot 2^{23} \cdot 5^{23} = 2^x \cdot 10^{23}$ olacağından, 2^x üslü sayı 2 basamaklı bir sayı olmalıdır. $2^4, 2^5$ ve 2^6 iki basamaklı sayılar olduğundan a sayısı 3 farklı değer alabilir.

3. (Cevap: C)

10 adet pencere için yanlarda olan iki boşlukta ralara eşit olacağından 11 ara var demektir. 10 adet kare şeklindeki pencereleri toplam genişliğini 90'dan çıkardığımızda elde edilen fark 11 sayısının bir katı olmalıdır.

A) $90 - 10 \cdot (1,3) = 90 - 13 = 77$ sayısı 11 ile bölünür.

B) $90 - 10 \cdot (1,4) = 90 - 14 = 76$ sayısı 11 ile bölünür.

C) $90 - 10 \cdot (2,8) = 90 - 28 = 62$ sayısı 11 ile bölünmez.

D) $90 - 10 \cdot (3,5) = 90 - 35 = 55$ sayısı 11 ile bölünür.

4. (Cevap: C)

123456789101112131415161718 sayısı 6 ile bölünür. 192021 sayısının 6 ile bölünenden kalan ise, 1920 sayısı da 6 ile bölündüğünden 21'in 6 ile bölümünden kalan 3'tür.

5. (Cevap: C)

60 cm^2 'nin % 20 si 12 cm^2 'dir. Boyutları 4 $cm \times 6 cm$ olan dikdörtgenin alanı 24 cm^2 'dir. Küçültme oranına x dersek, $4x cm \times 6x cm = 12 cm^2$ ise $x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ olup, küçültülrn fotoğrafın ölçüsü, $2\sqrt{2}cm \times 3\sqrt{2} cm$ olur. Kenar uzunlukları $2\sqrt{2}cm$ ve $3\sqrt{2} cm$ olan dikdörtgenin çevresi $10\sqrt{2} cm$ olur.

6. (Cevap: D)

1. gününü sonunda $12 \cdot 10^4$

2. günün sonunda $12 \cdot 10^5$

3. günün sonunda $12 \cdot 10^6$

.

.

.

11. günün sonunda $12 \cdot 10^{14}$ bakteri olup bu ayının bilimsel gösterimi

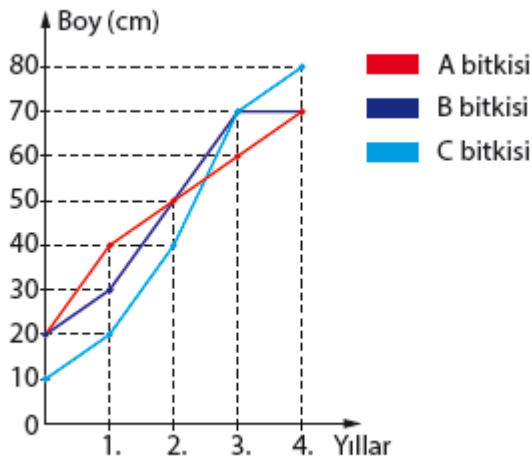
$$1,2 \cdot 10^{15}$$

tir.

7. (Cevap: D)

1,2,3,4,5,6 kg olan ağırlıkların toplamı $1+2+3+\dots+6=15$ olup, 15 kg verilen ağırlıklarla 2 eşit ağırlığa bölünemeyeceğinden, terazinin dengelenmesi imkansız olaydır. Yani olasılık "0" dır.

8. (Cevap: B)



Grafik: Üç Bitkinin Zamana Bağlı Gelişimi

I. 0-1 yılları arasında B ve C bitkilerinin boylarındaki artış aynı olmuştur. 0-1 yıllarında B v C bitkilerinden ikisi de 10 cm büyümüştür. **D**

II. A bitkisinin 1. yıldan sonra uzaması ilk yıla göre yavaşlamıştır. A bitkisi 0-1 arasında 20 cm büyürken 1-2 arasında 10 cm, 2-3 arasında 10 cm ve 3-4 arasında 10 cm büyümüştür. **D**

III. 2. yılda üç bitkiden A ve B 50 cm, C bitkisi 40 cm olmuştur. **Y**

9. (Cevap: C)

Bir araya gelen Deniz ailesi 25 kişidir. Bunlardan 8 tanesi 40 yaş altı bayan olduğundan, sürpriz çikolatayı 40 yaş altı bir bayanın çekmiş olması olasılığı $\frac{8}{25}$ olur.

10. (Cevap: D)

	KlÜpler	
	Basketbol	Futbol
Kız	5x	x
Erkek	y	9y
Toplam	18	30

Kişi sayısı doğal sayı olacağından x ve y birer doğal sayıdır. $5x + y = 18$ ve

$x + 9y = 30$ eşitlikleri $x = 3$ ve $y = 3$ dir. Buna göre, futbol kulübüne giden öğrenciler arasında seçilen bir öğrencinin erkek olması olasılığı $\frac{27}{30} = \frac{9}{10} = 0,9$ olur.

11. (Cevap: B)

Üç kağıttan birinin en çok dört olma durumları, (1,2,3), (1,2,4), (1,3,4), (2,3,4) şeklinde olup istenen olasılık $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ tir.

12. (Cevap: B)

Bu 19 kişiyi isimlerindeki harf sayısına göre,

3,3,3,3,3,3,4,4,4,5,6,6,6,7,7,7,7 sayıdan ortada olan 4 tür. İsimlerindeki harf sayısı 4 olan 3 kişi olduğundan aranan olasılık $\frac{3}{19}$ dur.

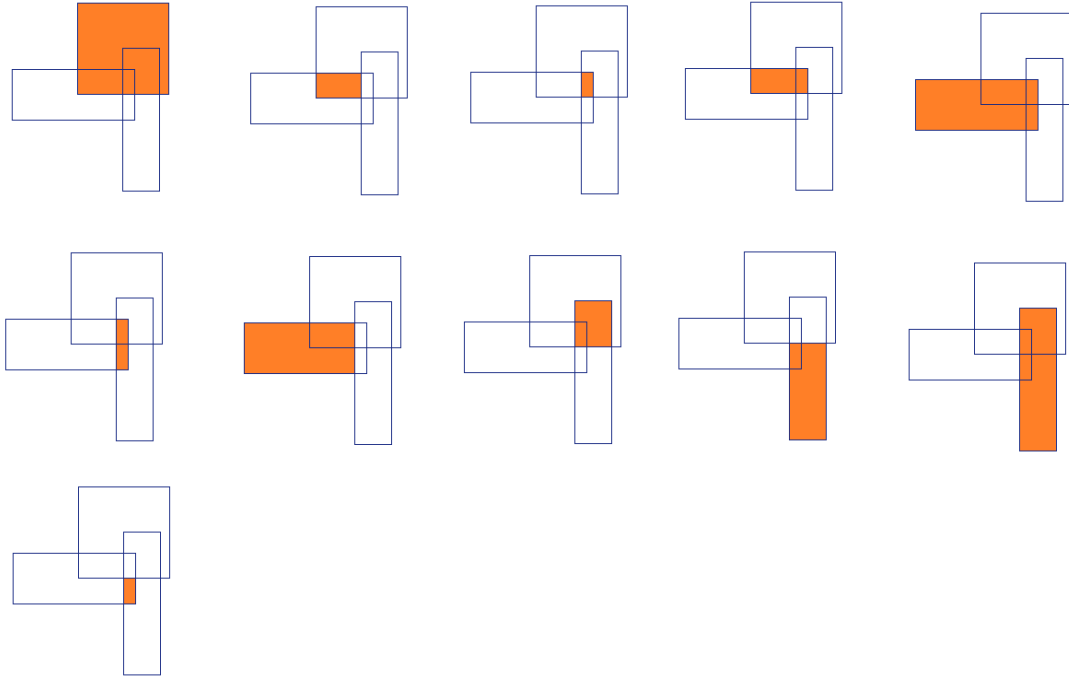
13. (Cevap: D)

İlk çark için 1 geldiğinde ikinci çarktan 2,4,6 gelirse yani, (1,2),(1,4), (1,6) yani parantez içindeki iki sayının toplamı asal sayılardır. Bu durumu ilk çarktan 3 ve 5 gelmesine göre,

(3,2),(3,4) ve (5,2),(5,6) olup 9 durumdan 7 tanesi asal sayı olmaktadır. Buna göre, istenen olasılık $\frac{7}{9}$ olur.

14. (Cevap: B)

Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi boyayabilceği farklı dikdörtgenlerin sayısı 11 adettir. Bunlardan bir tanesi kare olduğundan Ahmeti'in boyadığı şeklin kare olması olasılığı $\frac{1}{11}$ dir. Kare de bir dikdörtgendir.



15. (Cevap: B)

İki zar atıldığında üste gelen iki sayının toplamının,

altı olması durumu (1,5), (2,4), (3,3), (4,2),(5,1) beş durumdur.

yedi olması durumu (1,6), (2,5), (3,4), (4,3),(5,2),(6,1) altı durumdur.

sekiz olması durumu (2,6), (3,5), (4,4), (5,3),(6,2) beş durumdur.

dokuz olması durumu (3,6), (4,5), (5,4), (6,3) dört durumdur.

16. (Cevap: A)

Betül kubmarasında 100 TL varken, para atmadan, 1i hafta 30 tl harcamışsa 70 TL si kalır. 2. Haftanın sonunda 70-25=45 TL ve 3, haftanın sonunda 45-20=25TL kalır.

17. (Cevap: D)

Yağmur'un bilye sayısı 24 ve Arda'nın bilye sayısı ise 18 dir.

A) Yağmur'un mavi çekmesi olasılığı $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$

Arda'nın kırmızı çekmesi olasılığı $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

B) Yağmur'un kırmızı çekmesi olasılığı $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$

Arda'nın bordo çekmesi olasılığı $\frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

C) Yağmur'un mavi çekmesi olasılığı $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$

Arda'nın sarı çekmesi olasılığı $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

D) Yağmur'un bordo çekmesi olasılığı $\frac{5}{24}$

Arda'nın mavii çekmesi olasılığı $\frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

18. (Cevap: B)

Grafiğe göre sınava katılan öğrenci sayısı $2+2+6+6+10+8+2+4+2=42$ dir. Sınavdan 60 veya üzeri puan alan öğrenci sayısı $10+8+2+4+2=26$ dır. Buna göre, bu öğrenciler arasında rastgele seçilen birinin başarılı bir öğrenci olması olasılığı $\frac{26}{42} = \frac{13}{21}$ dir.

19. (Cevap: D)

Grafiğe göre,

A) A aracı 5 saat hareket ederek 35 l yakıt tüketmiştir.

B) B aracı 4 saat hareket ederek 30 l yakıt tüketmiştir.

C) A aracı 4-5 saatleri arasında, B aracı 2-4 saatleri arasında yakıt tüketmemiştir.

D) İlk bir saatte iki aracın hızları aynıdır. Arabaların yakıt tüketimleri ve yakıt tüketimi ile hız arasında nasıl bir bağıntının olduğu bilgisi verilmediğinden hızları konusunda yorum yapılamaz.

20. (Cevap: C)

İkinci grafiğe göre, 650 yatağı 90^0 , 120^0 ve 150^0 'ye orantılı şekilde dağıtırsak,

Bir yataklı oda $90^0 \rightarrow 3 \cdot k$

İki yataklı oda $120^0 \rightarrow 4 \cdot k$

Üç yataklı oda $150^0 \rightarrow 5 \cdot k$

Toplam yatak sayısı ise, $3 \cdot k + 4 \cdot 2 \cdot k + 5 \cdot 3 \cdot k = 26 \cdot k$ tanedir. 650 yatak bulunduğuna göre, $26k = 650$ ve $k = 25$ olur. Buna göre,

Bir yataklı oda $90^0 \rightarrow 3 \cdot k = 3 \cdot 25 = 75$

İki yataklı oda $120^0 \rightarrow 4 \cdot k = 4 \cdot 25 = 100$

Üç yataklı oda $150^0 \rightarrow 5 \cdot k = 5 \cdot 25 = 125$ oda vardır. Toplam oda sayısı $75 + 100 + 125 = 300$ olup bunlardan 200 tanesi otel binasında 100 tanesi ise villalardadır.

DENEME-6 ÇÖZÜM

1. (Cevap: B)

$EBOB(A,B)$ nin en küçük olması için takımlardan birindeki en büyük forma numarasını en küçük yapmaya çalışmalıyız. Takımlardan birindeki 11 oyuncunun forma numaraları, $2^1, 2^2, \dots, 2^{11}$ olsun. Diğer takımın forma numaraları nasılırsa olsun, iki takımdan forma numarası en büyük olan iki oyuncunun forma numaraları A,B için $EBOB(A,B) = 2^{11}$ olur.

2. (Cevap: C)

$$\begin{aligned} & \sqrt{1 + \frac{2}{5}} \cdot \sqrt{1 + \frac{2}{6}} \cdot \sqrt{1 + \frac{2}{7}} \cdot \dots \cdot \sqrt{1 + \frac{2}{34}} = \sqrt{\frac{7}{5}} \cdot \sqrt{\frac{8}{6}} \cdot \sqrt{\frac{9}{7}} \cdot \dots \cdot \sqrt{\frac{36}{34}} \\ & = \sqrt{\frac{7}{5}} \cdot \sqrt{\frac{8}{6}} \cdot \sqrt{\frac{9}{7}} \cdot \sqrt{\frac{10}{8}} \cdot \sqrt{\frac{11}{9}} \cdot \dots \cdot \sqrt{\frac{34}{32}} \cdot \sqrt{\frac{35}{33}} \cdot \sqrt{\frac{36}{34}} = \sqrt{\frac{7}{5} \cdot \frac{8}{6} \cdot \frac{9}{7} \cdot \frac{10}{8} \cdot \dots \cdot \frac{34}{32} \cdot \frac{35}{33} \cdot \frac{36}{34}} = \sqrt{\frac{35 \cdot 36}{5 \cdot 6}} = \sqrt{42} \end{aligned}$$

3. (Cevap: D)

İki basamaklı 10,11,12,...,97,98,99 sayıları 90 adettir. 3 ün katı olup 3 rakamı içermeyen sayılar

12,15,18,21,24,27,42,45,48,51,54,57,60,66,69,72,75,78,81,84,87,90,96,99 sayıları 24 tanedir.

Buna göre,

Torbadan rastgele çekilen bir kâğıtta yazılı olan sayının 3 ün katı fakat 3 rakamı içermeyen bir sayı olması olasılığı $\frac{24}{90} = \frac{4}{15}$ olur.

4. (Cevap: C)

Satırların tam ortasında bulunan satırı boydan boya yol yapmak için boyadığına göre, en az sayıda kare silerse, en çok değişik türden bitki yetiştirebilir. Buna göre, 144 ün tek tam sayı bölüneni 9 dur. Buna göre, $144 = 9 \cdot 16$ dır. Yani Uğru Bey bahçesinin krokisi 14 sütun ve 9 satırdan meydana gelmektedir. 144 eş kareden 14 tanesi yol için boyadığına göre, Uğru Bey bahçesinde en çok $144 - 16 = 128$ çeşit türden değişik tür yetiştirebilir.

5. (Cevap: A)

5. sınıflara karşılık gelen merkez açı 70^0 ise 5. Sınıflardaki öğrenci sayısı $7k$

6. sınıflara karşılık gelen merkez açı 100^0 ise 6. Sınıflardaki öğrenci sayısı $10k$

7. sınıflara karşılık gelen merkez açı 80^0 ise 7. Sınıflardaki öğrenci sayısı $8k$

8. sınıflara karşılık gelen merkez açı 110^0 ise 8. Sınıflardaki öğrenci sayısı $11k$

Toplam öğrenci sayısı $36k=360$ eşitliğinden $k=10$ bulunur. Buna göre,

	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf
2016-2017	70	100	80	110
	+5	-9	+5	+10
2017-2018	75	91	85	120

6. (Cevap: D)

Beş bölgenin açıları birbirine eşit olduğunda her birinin merkez açısı 72^0 olur.

$A > B > C > D > E$ olması için A bölgesine karşılık gelen merkez açı en az 73^0 olur.

7. (Cevap: A)

A ülkesinin nüfusuna karşılık gelen merkez açı 150^0 ,

B ülkesinin nüfusuna gelen merkez açı 120^0 ,

C ülkesinin nüfusuna gelen merkez açı 90^0 olduğundan A ülkesinin nüfusu $5k$, B ülkesinin nüfusu $4k$ ve C ülkesinin nüfusu $3k$ dır. Buna göre, kişi başı milli gelir,

$$\text{A ülkesi için } \frac{600}{5k} = \frac{120}{k}$$

$$\text{B ülkesi için } \frac{450}{4k} = \frac{225}{2k}$$

$$\text{C ülkesi için } \frac{500}{3k} = \frac{500}{3k}$$

Buna göre, $C > A > B$ dir.

8. (Cevap: D)

Siyah olma olasılığının % 75 olması demek $\frac{75}{100} = \frac{3}{4} = \frac{27}{36}$ tür.

Mavi olma olasılığı $\frac{1}{9} = \frac{4}{36}$ olması demektir. Buna göre, torbadaki toplardan $36 - (27 + 4) = 5$ tir.

9. (Cevap: A)

Ali ve selamiye düşen buğday miktarı $\frac{6^8}{2} = \frac{6 \cdot 6^7}{2} = 3 \cdot 6^7$ gramdır.

Ali'nin iki oğlundan birine düşen miktar $\frac{3 \cdot 6^7}{2} = 9 \cdot 6^6$ gram ve Selami'nin üç oğlundan birine düşen miktar $\frac{3 \cdot 6^7}{3} = 6^7$ gramdır. Buna göre, Ali'nin oğullarından birine düşen miktarın, Selami'nin üç oğlundan birine düşen miktarına oranı $\frac{9 \cdot 6^6}{6^7} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$ dir.

10. (Cevap: A)

Listeye göre, beş şarkının toplam süresi, $4 + 3,5 + 3 + 2,5 + 5 = 18$ dakika olup, 91. dakikanın başında liste tekrar baştan başlayacağına ve her şarkının çalması olasılığının eş olmasından dolayı K şarkısının çalması olasılığı $\frac{1}{5}$ 'tir.

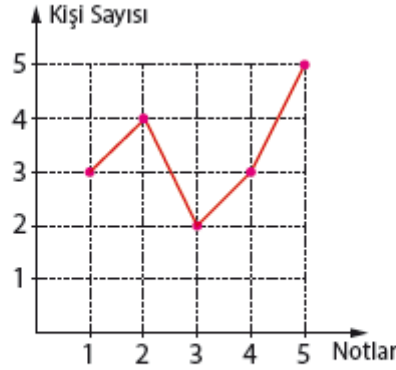
11. (Cevap: A)

Grafikte verilenler göre, toplam öğrenci sayısı, 50 öğrenci olup bunlardan yeşil gözlü erkeklerin sayısı ise 8 dir. Buna göre, Bu öğrenciler arasından rastgele seçilen birinin yeşil gözlü erkek öğrenci olması olasılığı $\frac{8}{50} = \frac{4}{25}$ tir.

12. (Cevap: C)

Bu kumbaradan rastgele çekilen bir madeni paranın 25 krş, 50 krş ve 1 TL olması olasılıkları eşit olduğuna göre, her birinden eşit sayıda madeni para var demektir. Her birinden x adet olsun Buna göre,
 $\frac{x}{4} + \frac{x}{2} + x = 70$ tir. Bu eşitlikten $7x = 4 \cdot 70$ ve $x = 40$ tır. Buna göre, kumbarada

13. (Cevap: D)



Grafik: Bir Grup Öğrencinin Girdikleri Sınavdan Aldıkları Notların Dağılımı

Soruda verilen grafiğe göre,

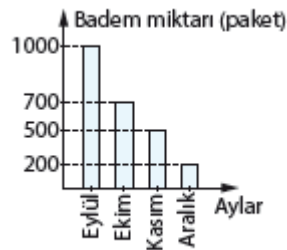
- Sınava katılan öğrenci sayısı, $3+4+2+3+5=17$ dir.
- Veri grubu $1,1,1,2,2,2,2,3,3,4,4,4,4,5,5,5,5,5$ şeklinde olup medyanı 3'tür.
- Veri grubu, $1,1,1,2,2,2,2,3,3,4,4,4,4,5,5,5,5,5$ şeklinde olup modu 5'tir.
- Sınıf ortalaması, $\frac{3+8+6+16++25}{17} = \frac{58}{17}$ olup bu değer 4 ten küçük, 3 ten büyüktür.

14. (Cevap: C)

340 sayısının yarısından büyük olan en küçük tam kare sayı 196 dır. Yani futbol sahasının alanı $196m^2$ dir. $\sqrt{98} = 7\sqrt{2}$ m olduğundan futbol sahasının uzun kenarı $\frac{196}{7\sqrt{2}} = \frac{28}{\sqrt{2}} = 14\sqrt{2}$ m olur.

15. (Cevap: C)

Eylül ayında toptancının elinde 1000 paket badem vardır. İlk ay 300 paketini satarsa Ekim ayında başında elinde 700 paket badem kalır. Ekim ayında 200 paket satarsa Kasım ayı başında 500 paket ve Kasım ayında 300 paket satarsa Aralık ayı başında elinde 200 paket kalır.



16. (Cevap: B)

- A sayısının asal bölenleri toplamı p
- $20 \cdot A$ sayısının asal bölenleri toplamı p+5.
- $18 \cdot A$ sayısının asal bölenleri toplamı p+3.

olduğundan, A sayısında asal çarpan olarak 5 ve 3 olmadığı fakat 2'nin olduğu görülmektedir. Bu şartları sağlayan iki basamaklı en büyük A tam sayısı $98=2 \cdot 7^2$ olup 98 sayısının asal çarpanlarının toplamı $2 + 7 = 9$ olur.

17. (Cevap: C)

$3\sqrt{5} < A < 7\sqrt{3}$ ise $\sqrt{45} < A < \sqrt{147}$ dir. Buna göre, A tam sayısı A=7,8,9,10,11,12 olur. Buna göre, 6 sayıdan iki tanesi 3'ün katı olduğundan

Torbadan rastgele çekilen bir karttaki sayının 3'ün katı bir sayı olması olasılığı $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ tür.

18. (Cevap: C)

Torbadan rastgele çekilen topun üzerinde yazılı sayının 3'ün katı olması olasılığı 1 olduğuna göre, dört toptan her birinin üzerine yazılı olan sayı 3 ün katıdır. Bu sayılar 30 dan küçük eşit olacağından bu sayılar,

3,6,9,12,15,18,21,24,27 ve 30 olabilir. Çift sayı olması olasılığı tek sayı olması olasılığından büyük olduğundan dört top üzerinde yazılı sayıların toplamı en az olması için bu sayılar,

3,6,12 ve 18 olabilir. Bunların toplamı ise, 39 dur.

19. (Cevap: C)

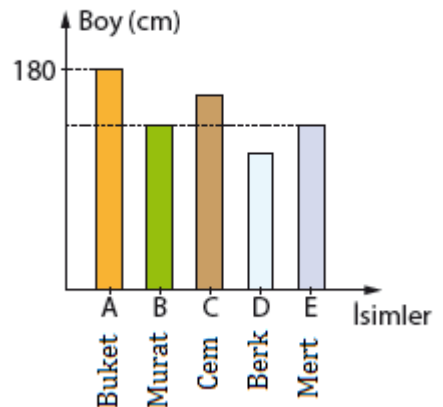
Murat ve Mert aynı boyda olduklarından, grafiğe göre, B ve E Murat ile Mert'e karşılık gelir.

Berk, Mert'ten 3 cm kısa olduğuna göre, Berk'e D karşılık gelir.

Verilenlere göre, Buket 180 cm, Cem 175 cm, Murat ve Mert 171 cm ve ve Berk 168 cm dir. Buna göre, bu beş kişinin boy ortalaması;

$$\frac{180+175+171+171+168}{5} = 173 \text{ bulunur.}$$

Grafik: Beş Arkadaşın Boyları



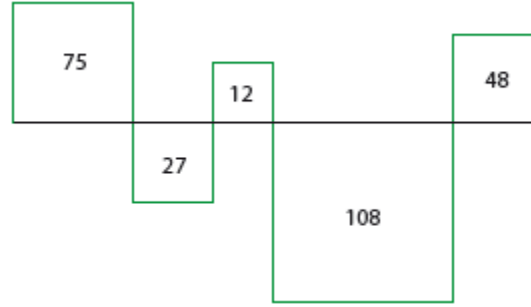
20. (Cevap: C)

$\triangle = 2^{14}$ mg olduğuna göre, $\triangle = x$ ve $\square = y$ olsun. Buna göre, $6x + y = 2x + 3y$ dir.

$4x = 2y$ ve $2x = y$ eşitliğinden, $y = 2^{15}$ mg bulunur.

DENEME-7 ÇÖZÜM

1. (Cevap: D)

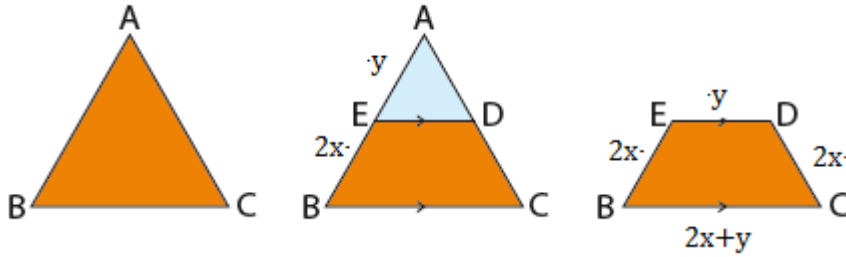


Verilen karelerin alanlarına göre, kenar uzunlukları sırasıyla, $5\sqrt{3}$ cm, $3\sqrt{3}$ cm, $2\sqrt{3}$ cm, $6\sqrt{3}$ cm ve $4\sqrt{3}$ cm dir. Yeşil yolun uzunluğu ise, karelerin kenar uzunlukları toplamının 3 katıdır. Buna göre, yeşil yolun uzunluğu,

$$3 \cdot (5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3}) = 3 \cdot 20\sqrt{3} = 60\sqrt{3} \text{ cm olur.}$$

2. (Cevap: C)

Çevresi $6x+3y$ olan eşkenar üçgenin kenar uzunluğu, $3(2x+y)$ den $2x+y$ dir. AED eşkenar üçgen olduğundan ECDEyamüğünün çevresi $2x + y + 2x + 2x + y = 6x + 2y$ olur.



3. (Cevap: B)

Karşılıklı iki erkek öğrenci olan ikililerin sayısı x olsun. Buna göre, karşılıklı iki kız öğrenci olan ikililerin sayısı $x+10$ olur. Buna göre, karşılıklı iki kız öğrenci olan ikililerin sayısı $x+10$ ise bu dizilişteki kız öğrencilerin sayısı $2(x+10)=2x+20$ olur. Karşılıklı bir erkek ve kız olan ikilileri sayısı ise $75-(2x+20)$ 'dir. $50-2x$ kız öğrencinin karşısında da $50-2x$ erkek öğrenci var demektir.

Okuldaki öğrencilerin sayısı,

Erkek-erkek : $2x$

Kız -erkek: $50-2x+50-2x=100-4x$

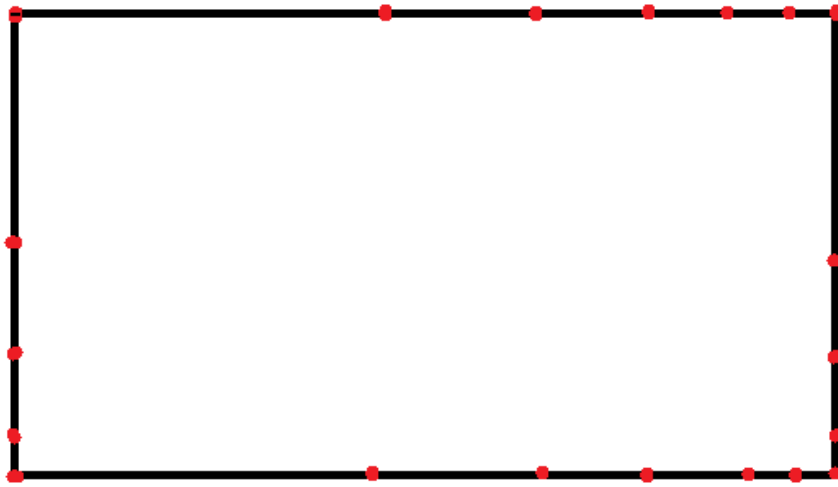
Kız-kız: $2x+20$

Olup toplam öğrenci sayısı; $2x+100-4x+2x+20=120$ olup, 120 sayısı asal çarpanlarına $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ demektir. O halde, 120 sayısının asal çarpan sayısı 3 tür.

4. (Cevap: C)

$3^1 = 3, 3^2 = 9, 3^3 = 27$ ve $3^4 = 81$ olduğundan $150 = 3^4 + 3^3 + 3^3 + 3^2 + 3 + 3$

$120 = 3^4 + 3^3 + 3^2 + 3$ şeklindedir.



Bu şekilde 20 adet ağaç dikilebilmekte ve bir fidenin fiyatı 27 TL olduğundan toplam fiyat $20 \cdot 27 = 540$ TL olur.

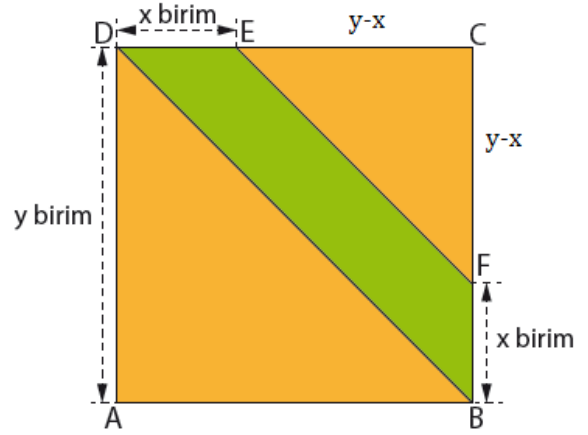
5. (Cevap: C)

Buket 10 şeker yediğinde, sonraki iki gün 5,5 şeklinde şeker yiyebilir. Buda üç günde toplam 20 şeker eder. Buket, 7,7,7 şeklinde yediğinde ise üç günde toplam en fazla 21 şeker yiyebilir. Buna göre, Buket 25 günün 24 ünde $7 \cdot 24 = 168$ şeker yer ve son gün 10 şeker yiyerek 25 günde en fazla 178 şeker yiyebilir.

6. (Cevap: B)

Karenin alanından DAB v ECF dik üçgenlerinin alanlarını çıkardığımızda, DBFE dörtgeninin alanını buluruz. Buna göre,

$$y^2 - \left(\frac{y \cdot y}{2} + \frac{(y-x)^2}{2} \right) = y^2 - \left(\frac{y^2}{2} + \frac{y^2 - 2yx + x^2}{2} \right) =$$
$$\frac{2y^2}{2} - \frac{y^2}{2} - \frac{y^2 - 2yx + x^2}{2}$$
$$\frac{2y^2 - 2y^2 + 2yx - x^2}{2} = \frac{2yx - x^2}{2} \text{ bulunur.}$$

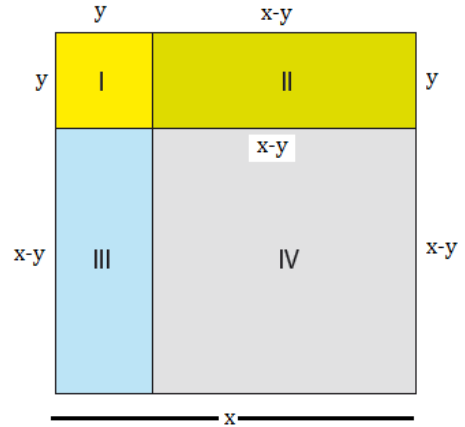


7. (Cevap: C)

I nolu karenin alanı x^2

IV nolu karenin alanı $x^2 - 2yx + y^2$

Olup iki karenin alanları toplamı; $x^2 - 2yx + 2y^2$ dir.



8. (Cevap: C)

Traktörün arka tekerleğinin çevresi, $2 \cdot 90 \cdot 3$ cm ve ön tekerleğinin çevresi $2 \cdot 50 \cdot 3$ cm dir.

Buna göre, $EKOK(2 \cdot 90 \cdot 3, 2 \cdot 50 \cdot 3) = 60 \cdot 45 = 2700$ cm = 27 m dir.

9. (Cevap: C)

78 sayısı girildiğinde verilen döngü aşağıdaki gibidir.

$78 \rightarrow 9 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ şeklinde 4 döngüde biter.

10. (Cevap: C)

Üçgenin alanı $8k$ ve oluşan yeni şeklin alanı $5k$ olur. Buna göre, üst üste düşen kısmın alanı (mavi alan) $3k$ 'dir. Yeşil bölgelerin alanları ise, $8k - (3k + 3k) = 2k$ olur. Yani $x = 2k$ 'dir. Buna göre, üçgenin alanı $8k = 4(2k) = 4x$ 'tir.

11. (Cevap: A)

$3^8, 3^6, 3^4, 3^2, 3^3$ ve 3^{-2} sayılarından dört tanesinin çarpımı 3^{11} olanlar sadece $3^6, 3^4, 3^3$ ve 3^{-2} sayılarıdır.

Geriye kalan $3^8, 3^2$ sayılarının çarpımı B olduğundan $B = 3^8 \cdot 3^2 = 3^{11}$ dir.

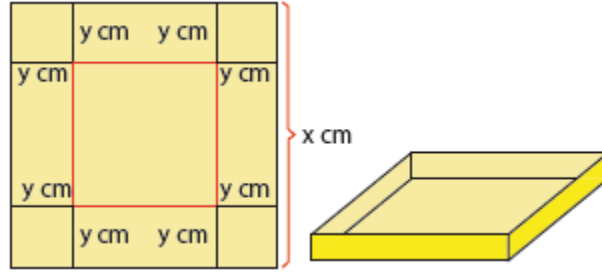
x	3^{-2}	3^2	3^4
3^3			3^7
3^8		<u>B</u>	
3^6	3^4		

12. (Cevap: A)

96,108,156 sayılarının bölenlerinden 6 tanesi sırasıyla A, B ve C kutularına konuyor. Bu kutulardan her birinden en az sayıyı çekme olasılığı aynı olduğundan, kutulara konan sayılar bu üç sayının EBOB'u olmalıdır.

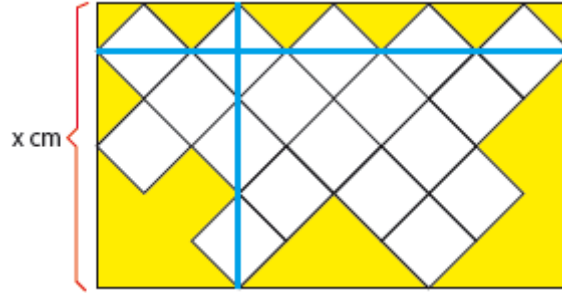
$EBOB(96,108,156) = 12$ dir. 12 sayısının 6 adet pozitif böleni olduğundan, A kutusuna konan sayılar 12 nin bölenleri olan, 1,2,3,4,6,12 olup bunların toplamı $1+2+3+4+6+12=28$ olur.

13. (Cevap: A)



Kutunun tüm yüzey alanı sorulduğundan, kağıt kesildikten sonra, elde edilen bir yüzün alanı, $x^2 - 4y^2 = (x - 2y)(x + 2y)$ olup, iki yüz (kağıdın arkası ve önü) olduğundan toplam yüzey alanı, $2(x - 2y)(x + 2y)$ olur.

14. (Cevap: B)



Şekilde görüldüğü gibi, dikdörtgenin kısa kenarı x cm olduğuna göre, karenin köşegen uzunluğu $\frac{x}{3}$ cm dir. Buna göre, karenin uzun kenarı $5 \cdot \frac{x}{3}$ cm'dir. Buna göre boyalı alan, $x \cdot \frac{5x}{3} - 18 \cdot \frac{\frac{x}{3} \cdot \frac{x}{3}}{2} = \frac{5x^2}{3} - x^2 = \frac{2x^2}{3} \text{ cm}^2$ bulunur.

15. (Cevap: D)

x tane rafı olan bir kitaplığın her bir rafında $x + y$ tane kitap bulunmaktadır. Bu kitaplığın her bir rafına x tane kitap daha yerleştiriliyor. Buna göre, son durumda kitaplıkta bulunan toplam kitap sayısının x ve y türünden ifadesi $x(x + x + y) = 2x^2 + xy$ kitap bulunur.

16. (Cevap: D)

Serkan x adet gömlek ve $2y$ pantolonu ipe asamakla $x + 2y$ adet elbise asmıştır. $x + 2y$ adet elbisenin asılmasında $x + 2y - 1$ adet ortak mandal kullanılmıştır. x gömlek için $3x$ adet mandal ve $2y$ pantolon için $2 \cdot 2y = 4y$ adet mandal kullanılmıştır. Kullanılan toplam mandal sayısı $3x + 4y$ dir. Fakat bunlardan $x + 2y - 1$ tanesi ortak olduğundan bu sayıyı $3x + 4y$ 'den çıkarıldığımızda $3x + 4y - (x + 2y - 1) = 2x + 2y + 1$ elde ederiz.

17. (Cevap: A)

80 adet sarı, mavi ve yeşil bilyelerin bulunduğu bir kutudan rastgele bir bilye çekildiğinde mavi gelme olasılığı % 40'tır. Sarı veya yeşil bilye gelmesi ise eşit olasılıklı olduğuna göre, Kutuda 32 mavi, 24 sarı ve 24 yeşil bilye bulunmaktadır. Buna göre,

- A) Kutuya 18 adet mavi 1'er adet sarı ve yeşil bilye eklersek kutuda 50 mavi, 25 sarı ve 25 yeşil bilye bulunur ve istenen durum gerçekleşir.
B) Kutuya 18 adet mavi 3'er adet sarı ve yeşil bilye eklersek 50 mavi, 27 sarı ve 27 yeşil bilye bulunur ve istenen durum gerçekleşmez.
C) Kutudan 2 adet mavi 3'er adet sarı ve yeşil bilye eksiltirsek eklersek 30 mavi, 21 sarı ve 21 yeşil bilye bulunur ve istenen durum gerçekleşmez.
D) Kutudan 3 adet mavi 4'er adet sarı ve yeşil bilye eksiltirsek eklersek 29 mavi, 20 sarı ve 20 yeşil bilye bulunur ve istenen durum gerçekleşmez.

18. (Cevap: D)

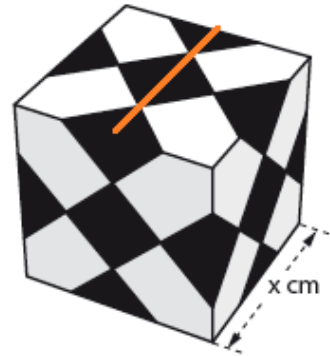
x tane rafı olan bir kitaplığın her bir rafında $x + y$ tane kitap bulunmaktadır. Bu kitaplığın her bir rafına x tane kitap daha yerleştirildiğinde, kitaplıkta, $x(2x + y) = 2x^2 + xy$ kitap bulunur.

19. (Cevap: C)

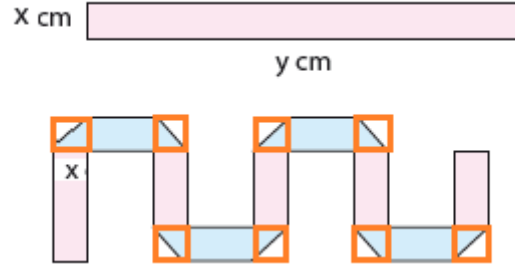
Küpün her bir yüzünde, köşegen uzunluğu $\frac{x}{2}$ cm olan olan kareler bulunmaktadır. Buna göre, küpün boyalı olmayan

$$\text{kısımlarının toplam alanı } 6x^2 - \left(6 \cdot 3 \cdot \frac{\frac{x}{2} \cdot \frac{x}{2}}{2}\right) = \frac{24x^2 - 9x^2}{4} = \frac{15x^2}{4}$$

bulunur.



20. (Cevap: C)



Uzun şerit aşağıdaki gibi elde edilen katlamada, üst üste gelen alanlar adet olup, kenar uzunluğu x cm olan karenin alanının yarısı kadardır. Buna göre, elde edilen yeni şeklin alanı,

$$xy - 8 \frac{x^2}{2} = xy - 4x^2 \text{ dir.}$$

DENEME-8 ÇÖZÜM

1. (Cevap: B)

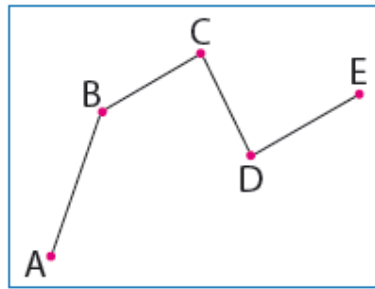


Mert'in bisikletinin büyük tekerleğinin çevresi 4,2 metre ve küçük tekerleğinin çevresi 0,9 metre olduğuna göre, büyük tekerleğin çevresini 420 cm ve küçük tekerleğin çevresini 90 cm olarak yazabiliriz. $EKOK(420,90)=1260$ cm dir. Bu değer metre karşılığı ise, 12,6 m dir.

2. (Cevap: A)

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 sayılarının toplamı 55 tir. Banu'nun kutudan çektiği dört kartta yazılı olan dört sayının toplamı $2+4+7+9=22$ dir. Buna göre, Banu beş kartta yazılı beş sayının toplamı 27 den büyükse markete Buse gider. Buna göre, Banu kutuda kalan 6 karttan 6,,8,veya 10 yazılı 3 karttan birini seçerse markete Buse gider. O halde Buse'nin markete gitme olasılığı $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 'dir.

3. (Cevap: D)



				A
			B	
		C		90
	D			160
E		210		

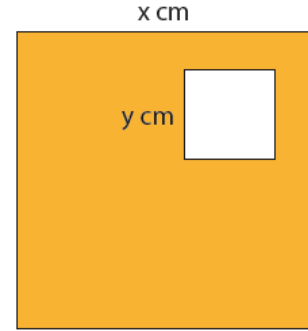
$|AC| = x$, $|CD| = y$ olsun. Buna göre, $x = 90$ km ve $x + y = 160$ km olduğundan $y = 70$ km olur. $|CE| = 210$ km olup, $|CD| = y = 70$ km olduğundan $|DE| = 140$ km olur.

4. (Cevap: D)

$x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)$ lirayı $(x+3)$ kişi eşit olarak paylaşıyorlar. Eğer bir kişi payını almasaydı yani $x + 2$ kişi tarafından paylaşılsaydı bir kişi $x + 3$ lira alırdı. Yani, $x + 3 = 2x - 8$ olur. Bu $x = 11$ TL demektir. Yani paylaşılan para, $x^2 + 5x + 6$ ifadesinde $x = 11$ yazıldığında $11^2 + 5 \cdot 11 + 6 = 182$ TL bulunur.

5. (Cevap: D)

Yandaki şekilde, kenar uzunlukları x cm ve y cm olan iç içe iki kare verilmiştir. İki kare arasında kalan boyalı alan 56 cm^2 ise, $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y) = 56 \text{ cm}^2$ dir. $4x + 4y = 32 \text{ cm}$ ise $4(x + y) = 32$ ve $x + y = 8 \text{ cm}$ olur. $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y) = 56$ eşitliğinde $x + y = 8$ yazıldığında $x - y = 7$ olur. İki karenin çevreleri farkı ise $4x - 4y = 4(x - y) = 4 \cdot 7 = 28 \text{ cm}$ bulunur.



6. (Cevap: B)

a ve b birer gerçel sayı olmak üzere, a ile b 'nin aritmetik ortalaması 10 ve a^2 ile b^2 nin aritmetik ortalaması ise 60 olduğuna göre, $\frac{a+b}{2} = 10$ olup, $a + b = 20$ ve $\frac{a^2+b^2}{2} = 60$ olup $a^2 + b^2 = 120$ olur. $a + b = 20$ ise, her iki tarafın karesi alınırsa, $(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$ olup, $20^2 = 120 + 2 \cdot a \cdot b$ olup, $a \cdot b = 140$ bulunur.

7. (Cevap: A)

$$x \cdot (z^2 - y^2) = 240$$

$$x \cdot (z + y) = 120$$

eşitliğinde,

$x \cdot (z + y) \cdot (z - y) = 240$ elde edilir. $x \cdot (z + y) = 120$ olduğundan, $z - y = 2$ olur.

Şimdi x , 2 den büyük asal sayısı için 120 sayısı

$3 \cdot 40$

$5 \cdot 24$

Şeklinde yazılabileceğinden, $x = 3$ için 40 sayısının farkları 2 olan iki asal sayının toplamı şeklinde yazılıp yazılamayacağına bakalım. $40 - 2 = 38$ olup bu sayılar 19 ve 21 dir fakat 21 asal sayı değildir.

$x = 5$ için 24 sayısının farkları 2 olan iki asal sayının toplamı şeklinde yazılıp yazılamayacağına bakalım. $24 - 2 = 22$ olup bu sayılar 11 ve 13 'tür. Buna göre, $xy - z = 5 \cdot 11 - 13 = 42$ dir.

8. (Cevap: D)

Bakteriler 7 ye bölünerek çoğaldığına göre, her bölünmede kavanozdaki bakteri sayısı 6 artmaktadır. Buna göre, kavanozdaki bakteri sayısını veren cebirsel ifade, $6x+5$ şeklindedir.

11,17,29,52 sayılarından 11, 17, 29 sayılarının 5 eksiği 6 ile bölünür. Fakat 52 sayısının 5 eksiği 6 ile bölünmez.

9. (Cevap: A)

Sarı renkte olma olasılığının % 25 olması demek $\frac{1}{4}$ olması demektir. Yani kutudaki her 4 bilyeden biri sarı renktedir. Mavi olması olasılığı $\frac{1}{6}$ olduğundan kutudaki her 6 bilyeden biri mavidir. 4 ve 6'nın katı olan sayılar 12, 24, 36 şeklindedir. Kutuda 12 bilye olması durumunda bunlardan 3 tanesi sarı, 2 tanesi mavi ve beyaz bilye sayısı 7 olur.

10. (Cevap: B)

Bir çiftçi 6, 12, 13, 16, 24 ve 52 litrelik 6 bidondan beş tanesini ayçiçeği yağı ve zeytinyağı ile doldurmuştur. Bidonlar tam olarak doldurulduğunda ayçiçeği yağı, zeytinyağının dört katı olması demek, dolu bidonlardaki yağların toplam miktarının 5'in katı olması demektir.

6'nın 5 ile bölümünden kalan 1
12'nin 5 ile bölümünden kalan 2
13'ün 5 ile bölümünden kalan 3
16'nın 5 ile bölümünden kalan 1
24'nin 5 ile bölümünden kalan 4
52'nin 5 ile bölümünden kalan 2

Buna göre, kalanlar toplamı 5'in katı olan 5 bidon 6,12, 16, 24, 52 litreliklerdir. Bunların toplamı ise, $6+12+16+24+52=110$ olup 22 litre zeytin yağı, 6,16 ve 88 litre ayçiçeği yağı 12,24,52 litrelik bidonlara konulmuştur. Buna göre, boş kalan bidon 13 litrelik bidondur.

11. (Cevap: B)

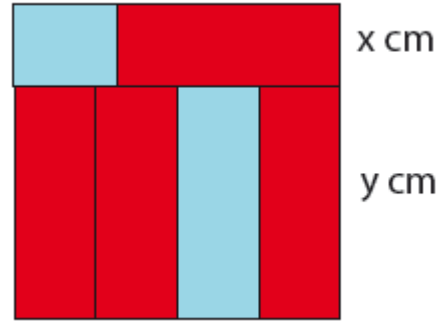
Karenin alanı $25 m^2$ ve 9 yıldızın toplam alanı $9x^2$ olduğundan yeşil alan iki kare farkından $25 - 9x^2 = (5 - 3x)(5 + 3x)$ olur.



12. (Cevap: B)

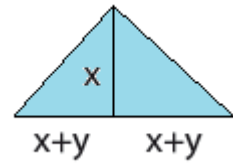
Soruda verilenler göre, karenin bir kenarı $x+y$ cm olur ve alanı ise, $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ dir. Dört adet eş dikdörtgenin alanları toplamı $4xy$ olacağından, maviye boyalı kısmın alanı,

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



13. (Cevap:D)

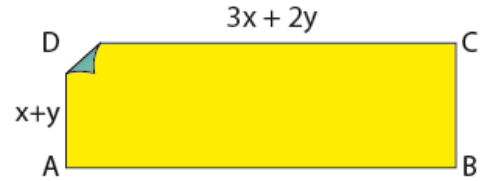
Kesilen kısım açıldığında yadaki üçgen elde edilir. Bu üçgenin alanı ise $\frac{x \cdot 2(x+y)}{2} = x^2 + xy$ dir.



ilk şeklin alanı $(x+y)(3x+2y) = 3x^2 + 2xy + 3xy + 2y^2 = 3x^2 + 5xy + 2y^2$ dir.

Kalan kısmın kesilen parçanın alanına oranı ise,

$$\frac{(3x^2 + 5xy + 2y^2) - (x^2 + xy)}{x^2 + xy} = \frac{2x^2 + 4xy + 2y^2}{x(x+y)}$$



$$= \frac{2x^2 + 4xy + 2y^2}{x(x+y)} = \frac{2(x^2 + 2xy + y^2)}{x(x+y)} = \frac{2(x+y)^2}{x(x+y)} = \frac{2(x+y)}{x} \text{ elde edilir.}$$

14. (Cevap:D)

Bir elektronik tartı 50 kg ve üzeri ağırlıkları %25 olasılıkla ağırlığından 1 kg fazla, %25 olasılıkla ağırlığından 1 kg eksik, %50 olasılıkla da doğru tartmaktadır. 50 kg' dan az ağırlıkları ise doğru tartmaktadır. Gerçek ağırlıkları sırasıyla 30 ve 60 kilogram olan Mert ile babası bu tartıda birer kere tartılıyorlar.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden

- Bu elektronik tartının Mert'in gerçek ağırlığını göstermesi kesin olaydır. **Doğrudur.**
- Bu tartının, Mert'in babasının gerçek ağırlığını göstermesi eksik yada fazla göstermesine göre eşit olasılıklıdır. **Doğrudur.**
- Bu tartının, Mert'in babasının gerçek ağırlığını eksik göstermesi gerçek ağırlığını göstermesi olasılığından daha düşüktür. **Doğrudur.**
- Bu tartının, Mert'in babasının ağırlığını 60 kg göstermesi olasılığı $1/2$ 'dir. **Doğrudur.**

15. (Cevap:B)

Yakıt	Puan (10 l)
Benzin	0,5
Motorin	0,6
Gaz	0,4

Tablo: Yakıt İstasyonunun Puan Miktarları

Benzinden gelen toplam puan $\frac{3 \cdot 10^3}{10} \cdot 0,5 = 150$ TL

Motorinden gelen toplam puan $\frac{2,5 \cdot 10^4}{10} \cdot 0,6 = 1500$ TL

Gazdan gelen toplam puan $\frac{8 \cdot 10^2}{10} \cdot 0,4 = 32$ TL olup bunların toplamı $150+1500+32=1682$ TL dir.

16. (Cevap:C)

$a = \frac{\sqrt{3}}{3}$, $b = \frac{\sqrt{5}}{5}$, $c = \frac{\sqrt{7}}{6}$ sayılarını

$a = \sqrt{\frac{3}{9}} = \sqrt{\frac{1}{3}}$, $b = \sqrt{\frac{5}{25}} = \sqrt{\frac{1}{5}}$ ve $c = \sqrt{\frac{7}{36}}$ dir. Buna göre,

$a = \sqrt{\frac{3}{9}} = \sqrt{\frac{1}{3}} > c = \sqrt{\frac{7}{36}}$ dir.

$b = \sqrt{\frac{5}{25}} = \sqrt{\frac{1}{5}} > c = \sqrt{\frac{7}{36}}$

$a = \sqrt{\frac{3}{9}} = \sqrt{\frac{1}{3}} > b = \sqrt{\frac{5}{25}} = \sqrt{\frac{1}{5}}$ olduğundan $a > b > c$ dir.

17. (Cevap:D)

$\frac{\sqrt{1225}}{\sqrt{3025}}$ ifadesinde $\sqrt{1225}$ sayısında $12 = 3.4$ olduğundan $1225 = 35^2$ ve $\sqrt{3025}$ sayısında $30 = 5.6$ olduğundan $3025 = 55^2$ olduğundan $\frac{\sqrt{1225}}{\sqrt{3025}}$ ifadesi rasyonel bir sayıdır.

$\sqrt{5625} - \sqrt{9025}$ ifadesinde $\sqrt{5625}$ sayısında $56 = 7.8$ olduğundan $5625 = 75^2$ ve $\sqrt{9025}$ sayısında $90 = 9.10$ olduğundan $9025 = 95^2$ olduğundan $\sqrt{5625} - \sqrt{9025}$ ifadesi rasyonel bir sayıdır.

$\frac{\sqrt{4225}}{\sqrt{7225}}$ ifadesinde $\sqrt{4225}$ sayısında $42 = 6.7$ olduğundan $4225 = 65^2$ ve $\sqrt{7225}$ sayısında $72 = 8.9$ olduğundan $7225 = 85^2$ olduğundan $\frac{\sqrt{4225}}{\sqrt{7225}}$ ifadesi rasyonel bir sayıdır.

$\sqrt{225} - \sqrt{62500}$ ifadesinde $\sqrt{225}$ sayısında $2 = 1.2$ olduğundan $225 = 15^2$ ve $\sqrt{62500}$ sayısında $\sqrt{62500} = 10\sqrt{625}$ olup $\sqrt{625}$ sayısında $6 = 2 \cdot 3$ olduğundan $625 = 25^2$ olduğundan $\sqrt{225} - \sqrt{62500}$ ifadesi rasyonel bir sayıdır.

18. (Cevap:A)

$2x^2 + 4x + 4 + y^2 - 2xy - 9$ ifadesini $x^2 + 4x + 4 + x^2 - 2xy + y^2 - 9$ şeklinde düzenlediğimizde,

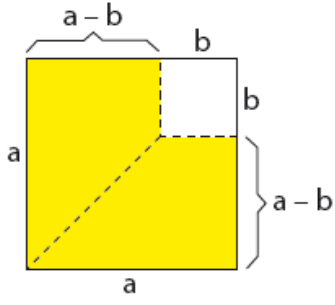
$$x^2 + 4x + 4 \text{ için, } x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2$$

$$x^2 - 2yx + y^2 \text{ için, } x^2 - 2yx + y^2 = (x - y)^2 \text{ dir.}$$

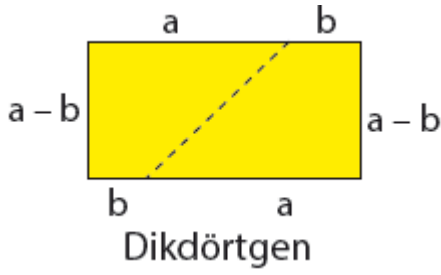
Buna göre, $2x^2 + 4x + 4 + y^2 - 2xy - 9 = (x + 2)^2 + (x - y)^2 - 9$ olduğundan verilen ifadenin en küçük olması için, $x + 2 = 0$ ve $x - y = 0$ olmalıdır.

O halde $x = -2$ ve $x = y$ olmalıdır. $x = -2$ ve $x = y$ için $x + y = (-2) + (-2) = -4$ olur.

19. (Cevap:D)

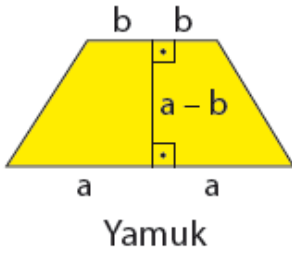


karesi için sarıya boyalı alan $a^2 - b^2$ dir.



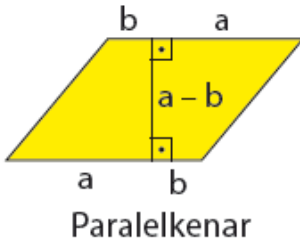
Dikdörtgen

dikdörtgeni için sarıya boyalı alan $a^2 - b^2$ dir.



Yamuk

yamuğu için sarıya boyalı alan, $\frac{2(a+b)}{2} \cdot (a-b) = a^2 - b^2$ dir.



Paralelkenar

paralelkenarı için sarıya boyalı alan, $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ dir.

20. (Cevap:D)

$x^2 + 2xy + y^2 - 46 = (x + y)^2 - 46$ olduğundan $(3,064 + 6,936)^2 - 46 = 10^2 - 46 = 54$ tür.

DENEME-9 ÇÖZÜM

1. (Cevap: D)

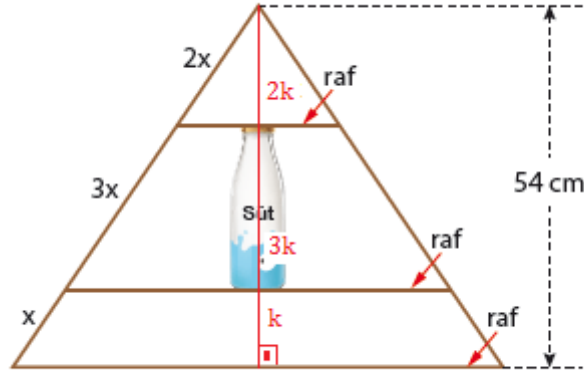
996 sayısı 4 ile bölündüğünden karesiz sayı değildir.

819 sayısı 9 ile bölündüğünden karesiz sayı değildir.

702 sayısı 9 ile bölündüğünden karesiz sayı değildir.

429 = 3 · 11 · 13 şeklinde asal çarpanlarına ayrıldığından karesiz sayıdır.

2. (Cevap: C)



Üçgenlerin benzerliğinden $6k = 54$ ve $k = 9$ cm'dir. Buna göre, süt şişesinin boyu $3k = 27$ cm'dir.

3. (Cevap: A)

Yapım maliyeti 3,2 milyon TL olan bir köprüden geçiş ücreti 80 TL dir. Bu köprüyü yapan şirketin köprünün yapımı için harcadığı parayı kazandıktan sonra, %50 kâr edebilmesi için köprüden geçmesi gereken araç sayısının bilimsel gösterimi için,

$3,2 \text{ milyon} = 3,2 \cdot 10^6 = 32 \cdot 10^5$ TL'dir. % 50 kar etmesi demek $\frac{32 \cdot 10^5}{2} = 16 \cdot 10^5$ TL dir. Buna göre, toplanması gereken toplam ücret; $32 \cdot 10^5 + 16 \cdot 10^5 = 48 \cdot 10^5$ dir. Geçmesi gereken araç sayısı ise, $\frac{48 \cdot 10^5}{80} = \frac{480 \cdot 10^4}{80} = 6 \cdot 10^4$ tür.

4. (Cevap: D)

Bir otelde telefon ücreti her 5 saniye için 0,2 krş.'tur. Bu otelin saatlik telefon ücretlendirmesi k'yi TL cinsinden veren denklem;

5 saniyesi 0,2 krş. ise, $12 \cdot 5 = 60 \text{ sn} = 1 \text{ dak.}$ $12 \cdot 0,2 = 2,4 \text{ krş.}$ 'tur. bir saatlik ücret ise, $60 \cdot 2,4 = 24 \cdot 6 = 144 \text{ krş./saat}$ tir. Bu da $1,44 \text{ TL/saat}$ olur.

5. (Cevap: B)

Her n pozitif tam sayısı için T(n); kenar uzunlukları tam sayı ve çevresi n olan farklı üçgenlerin sayısı olsun.

Örneğin, T(6)=1 dir. Kenar uzunlukları tam sayı ve çevresi 6 olan üçgen 2, 2, 2 şeklinde bir tanedir.

Buna göre, T(10) yani, kenar uzunlukları tam sayı ve çevresi 10 olan farklı üçgenlerin sayısını bulacağız. Bir üçgenin bir kenarı diğer iki kenarın uzunlukları toplamından küçük ve farkından büyük olmalıdır.

Üçgenin kenar uzunlukları a,b,c olsun. $a < b + c$ eşitsizliğinden $2a < a + b + c = 10$ yani $a < 5$ olmalıdır. Bu durum üç kenar için de geçerlidir.

Bu üçgenler, 3,3,4- 4,4,2 şeklinde iki tanedir.

6. (Cevap: B)

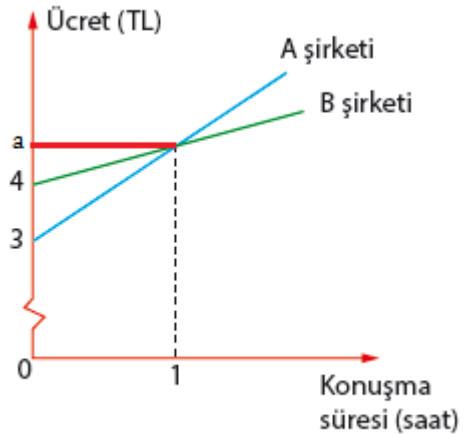
A şirketinin 1 saatlik konuşma ücreti $a - 3$ TL
B şirketinin 1 saatlik konuşma ücreti $a - 4$ TL dir.

A şirketinden faturalı olan birisi 15 saatlik bir konuşma için $3 + 15(a - 3)$ TL öder.

B şirketinden faturalı olan birisi 15 saatlik bir konuşma için $4 + 15(a - 4)$ TL öder.

Buna göre, A şirketinden faturalı hattı olan ve ayda 15 saatlik görüşme yapan birisi B şirketinden faturalı hatta sahip olsaydı

$$\begin{aligned} & [3 + 15(a - 3)] - [4 + 15(a - 4)] \\ & = (15a - 42) - (15a - 56) = -14 \text{ yani } 14 \text{ TL az öder di.} \end{aligned}$$



Grafik : Telefon Ücret Tarifeleri

7. (Cevap: B)

Tüm lambalar yanarken

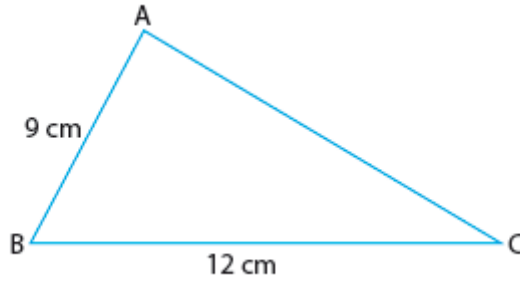
Çekilen İpler	Yanan Lambalar	Yanmayan lambalar
1		1,2,3,4,5,6
2	2,4,6	1,3,5
3	2,3,4	1,5,6

8. (Cevap: B)

Her birinde 15^7 bakteri bulunan 5^3 tüpteki bakterilerin tamamı 3^5 tüpe eşit şekilde paylaştırılıyor. Buna göre, bir tüpte bulunan bakteri sayısı;

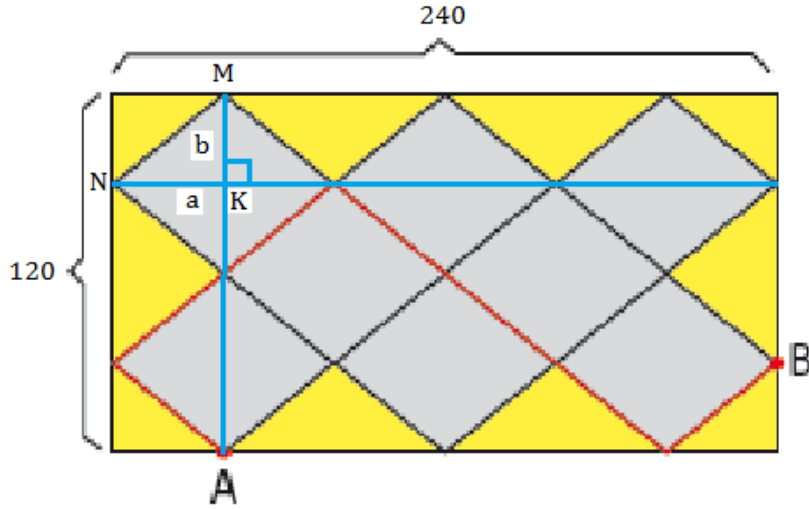
$$\frac{15^7 \cdot 5^3}{3^5} = \frac{(3 \cdot 5)^7 \cdot 5^3}{3^5} = \frac{3^7 \cdot 5^7 \cdot 5^3}{3^5} = 3^2 \cdot 5^{10} \text{ dur.}$$

9. (Cevap: B)



Yukarıda verilen ABC üçgeninde $|AB| = 9 \text{ cm}$, $|BC| = 12 \text{ cm}$ ve $m(\widehat{BAC}) > m(\widehat{ABC}) > m(\widehat{ACB})$ olduğuna göre, $[AC]$ kenarının uzunluğu $9 < |AC| < 12$ olup bu aralıktaki tam sayılar, 10,11 olup 2 tanedir.

10. (Cevap: C)

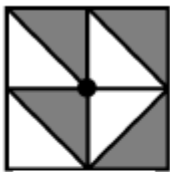


Eşkenar dörtgenin köşegenleri birbirini ortalayarak dik kesişirler. Buna göre, $6a=240$ ve $4b=120$ cm'dir. Buna göre, $a=40$ cm ve $b=30$ cm'dir KMN dik üçgeninde Pisagor teoreminden $|MN| = 50$ cm dir. Buna göre, kırmızı yolun uzunluğu $7 \cdot 50=350$ cm'dir.

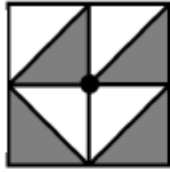
11. (Cevap: C)

$53a8$ sayısının rakamları birbirinden farklı dört basamaklı sayı olduğundan a rakamı 0,1,2,4,6,7, 9 rakamlarından biri olabilir.
5308, 5318, 5328, 5348, 5368, 5378, 5398 sayılarından dört tanesi 4 ile bölündüğünden oluşturulan şifrenin 4 ile bölünebilen bir sayı olması olasılığı, $\frac{4}{7}$ dir.

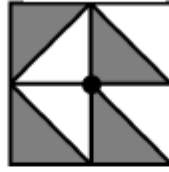
12. (Cevap: D)



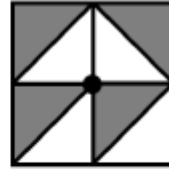
İlk Şekil



İlk şekil saat yönünde 90° çevrilip 2 birim ötelendi

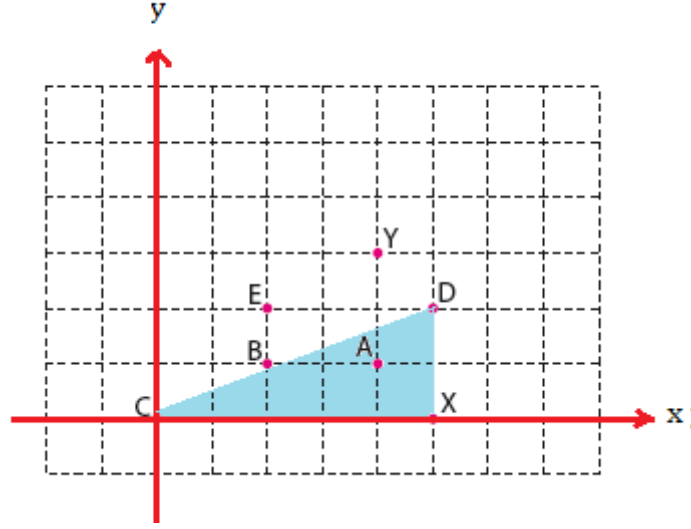


Kendinden önceki şekil saat yönünde 90° çevrilip 2 birim ötelendi



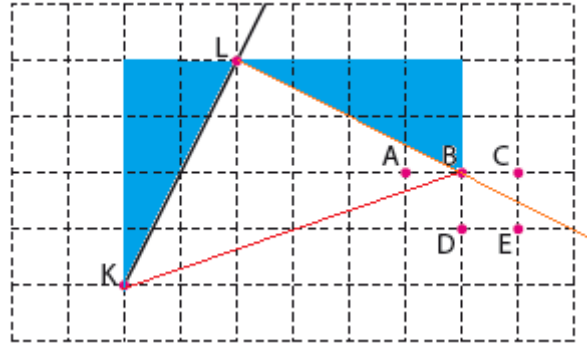
Kendinden önceki şekil saat yönünde 90° çevrilip 2 birim ötelendi

13. (Cevap: D)



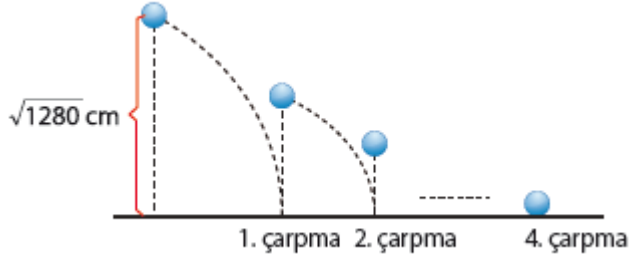
C noktası orijin olarak alındığında elde edilen koordinat sisteminde X ve Y noktalarının C ye uzaklıkları 5 birimdir. Bu durumda D noktasının orijine uzaklığı Pisagor Teoreminden $|CD|^2 = 5^2 + 2^2$ olup $|CD| = \sqrt{29}$ birimdir.

14. (Cevap: A)



KL doğru parçasına L noktasından çizilen dik doğru B noktasından geçer. KLB dik üçgeninde Pisagor teoreminden $|KB|^2 = |KL|^2 + |LB|^2$ olup $|KB| = \sqrt{20 + 20} = 2\sqrt{10}$ birimdir.

15. (Cevap: C)



$$\sqrt{1280} = 16\sqrt{5} \text{ tir.}$$

İlk çarpmaya ya kadar iniş $16\sqrt{5}$ cm

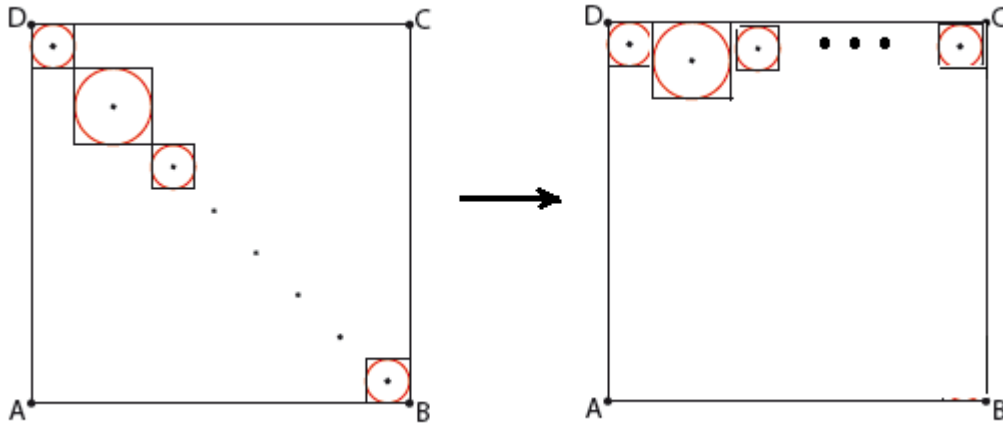
$$\text{İkinci çarpmada (çıkış iniş) } 2 \cdot 16\sqrt{5} \cdot \frac{\sqrt{5}}{4} = 40 \text{ cm}$$

$$\text{Üçüncü çarpmada (çıkış iniş) } 2 \cdot 20 \cdot \frac{\sqrt{5}}{4} = 10\sqrt{5} \text{ cm}$$

$$\text{Dördüncü çarpmada (çıkış iniş) } 2 \cdot 5\sqrt{5} \cdot \frac{\sqrt{5}}{4} = 12,5 \text{ cm}$$

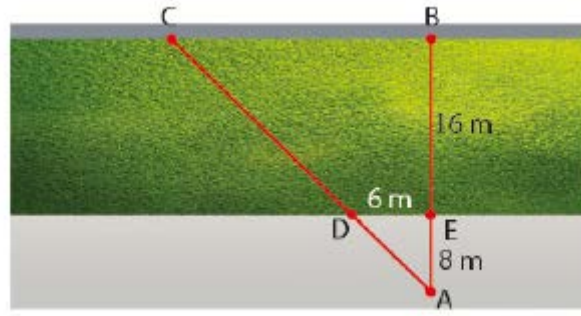
Bunların toplamı ise $16\sqrt{5} + 40 + 10\sqrt{5} + 12,5 = 26\sqrt{5} + 52,5$ cm dir.

16. (Cevap: A)



Çemberlerin yarıçapları toplamı karenin kenar uzunluğuna eşittir. Buna göre, çevreleri toplamı ise, 12π dir.

17. (Cevap: B)

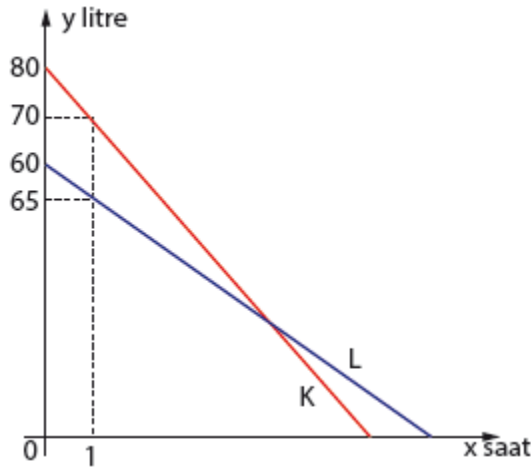


C noktasından A noktasına CD doğrusu boyunca yürüyen Mert'in çimler [DC] üzerindeki hızı saniyede 0,2 metre ve [DA] kaldırım üzerindeki hızı ise saniyede 0,5 metredir. $|DE|=6\text{ m}$, $|AE|=8\text{ m}$ ve $|EB|=16\text{ m}$ olduğuna göre Mert, C noktasından A noktasına;

CBA ve DEA üçgenleri dik üçgenler olup CBA üçgeni ile DEA üçgenleri benzerdir. Buna göre, $\frac{8}{24} = \frac{6}{|CB|}$ eşitliğinden $|CB| = 18\text{ m}$ ve Pisagor Teoreminden $|AD| = 10\text{ m}$ ve $|DC| = 20\text{ m}$ olur.

$|CD| = 20\text{ m}$ çimli alan olduğundan Mert, bu yolu $\frac{20}{0,2} = 100$ saniyede, $|DA| = 10\text{ m}$ kaldırım olduğundan Mert, bu yolu $\frac{10}{0,5} = 20$ saniyede yürür. Buna göre, Mert C noktasından A noktasına $100+20=120$ saniye yani 2 dakikada ulaşır.

18. (Cevap: B)



Garfiğe göre, L aracı saatte 5 litre benzin tüketirken, K aracı saatte 10 litre benzin tüketmektedir. Buna göre, t süre sonra;

K aracının deposunda kalan benzin miktarı; $80 - 10t$

L aracının deposunda kalan benzin miktarı; $60 - 5t$ dir.

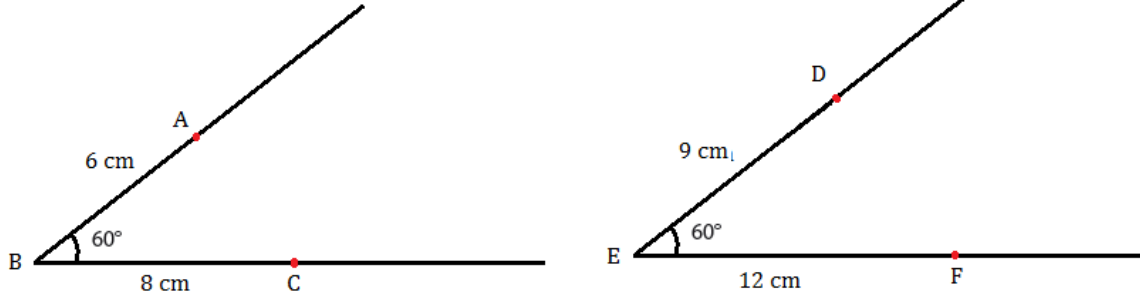
Kalan miktarlarının eşit olması durumu

$$80 - 10t = 60 - 5t$$

Olup, bu denklemin çözümünden $t = 4$ saat bulunur.

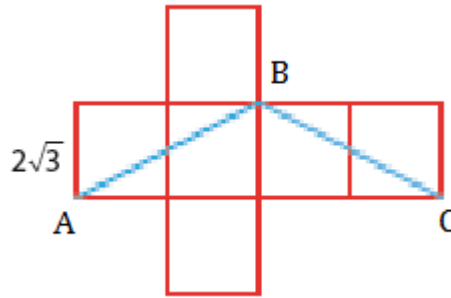
19. (Cevap: C)

Elemanları $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 8$ cm ve $m(\hat{B}) = 60^\circ$ olan ABC üçgenine $(\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF})$ benzer ve benzerlik oranı $\frac{2}{3}$ olan DEF üçgenini çizmesini istiyor. Buna göre, Mert'in çizeceği üçgen



$|DE| = 9$ cm, $|EF| = 12$ cm ve $m(\hat{E}) = 60^\circ$ dir.

20. (Cevap: A)



Çizgilerin toplamının en küçük olması durumu yukarıdaki şekilde verildiği gibidir. Bunların uzunlukları ise Pisagor Teoreminden,

$$|AB| = |BC|$$

olup, $|AB|^2 = (2\sqrt{3})^2 + (4\sqrt{3})^2$ den $|AB| = \sqrt{12 + 48} = \sqrt{60} = 2\sqrt{15}$ cm olur. Bu da, $|AB| + |BC| = 4\sqrt{15}$ cm dir.