



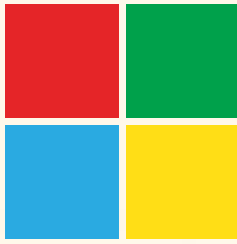
ÖRNEK PROBLEMLER

ŞEKİL DÖNDÜRME

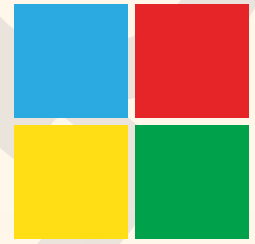
Aşağıda bir şeklin dönme yönünü ve sayısını belirten gösterimler verilmiştir.

	1 kez	2 kez	3 kez	4 kez
Sağ				
Sol				

Örnek

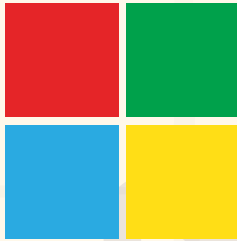


1 kez sağa döndürülür.

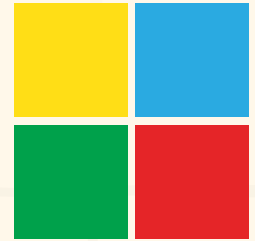


Oluşan şekil

Örnek



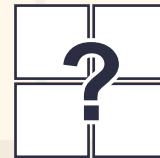
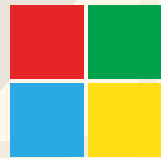
2 kez sola döndürülür.



Oluşan şekil



Problem 1 ŞEKİL DÖNDÜRME



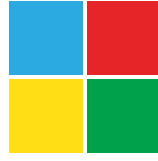
Oluşan şekil

Oluşan şekli boyayarak gösteriniz.

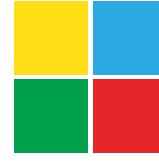




Problem 2 ŞEKİL DÖNDÜRME



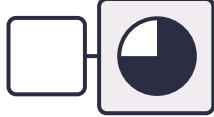
İlk şekil



Oluşan şekil

Yukarıda ilk şekil ve oluşan şekil verilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi ilk şekli, oluşan şekle dönüştürebilir? İşaretleyiniz.



Problem 3 ŞEKİL DÖNDÜRME



Oluşan şekil

Yukarıdaki şekle sırasıyla verilen döndürmeler uygulanmıştır.

Buna göre oluşan şekli boyayarak gösteriniz.



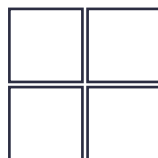
Problem 4 ŞEKİL DÖNDÜRME



Oluşan şekil

Yukarıdaki şekle sırasıyla verilen döndürmeler uygulandığında oluşan şekil verilmiştir.

Buna göre ilk şekli boyayarak gösteriniz.

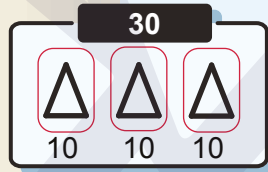


YUNAN SAYI SİSTEMİ

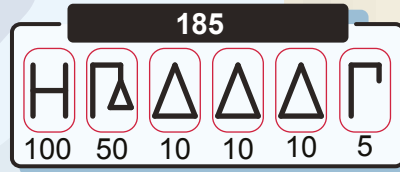
Antik Yunan'ın M.Ö. 1. yüzyılda kullanmaya başladığı bir sayı sistemi verilmiştir.



30 ve 185 sayılarının gösterimleri verilmiştir.



$$10 + 10 + 10 = 30$$



$$100 + 50 + 10 + 10 + 10 + 5 = 185$$



Sayılar, en az sayıda sembol kullanılarak gösterilir.

**Problem 5 YUNAN SAYI SİSTEMİ**

Gösterimi verilen sayıyı yazınız.



Π Δ Γ Ι Ι Ι

Cevabınız

**Problem 6 YUNAN SAYI SİSTEMİ**

Gösterimi verilen sayıyı yazınız.



Η Η Η Γ Ι

Cevabınız

**Problem 7 YUNAN SAYI SİSTEMİ**

Verilen sayıları sembollerle gösteriniz.



93

Cevabınız

246

Cevabınız



Problem 8 YUNAN SAYI SİSTEMİ



$$HH\Pi\Pi + H\Delta\Delta\Delta II$$

Yukarıda verilen toplama işleminin sonucunu yazınız.

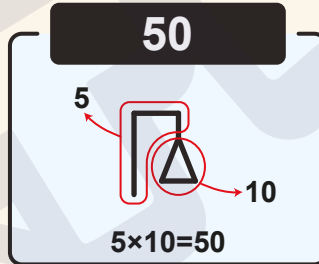
Cevabınız



Problem 9 YUNAN SAYI SİSTEMİ



Bir sayı, $\square$ sayısı ile birleştirildiğinde sembolü oluşturan sayılar çarpılır.
Örneğin,



Buna göre 500 sayısını gösteren sembolü çiziniz.

Cevabınız

YAĞMUR NE KADAR UZAKTA?

Bulutlu bir günde gök gürültüsü duydunuz ve hemen pencereden dışarı baktınız. Sizce yağmur ne kadar uzakta? Bunu belirlemenin basit bir yolu var.

1. Adım: Şimşegi gördüğünüz andan gök gürültüsünün sesini duyana kadar geçen saniyeleri sayın.

2. Adım: Geçen süreyi 3'e bölün. Bulduğunuz sonuç yağmur yağın bölgenin evinize olan uzaklığını kilometre cinsinden verecektir.

Örnek: Şimşek ile gök gürültüsü arasında 12 saniye geçmişse yağmurun evinize olan uzaklığı $12 \div 3 = 4$ km'dir.

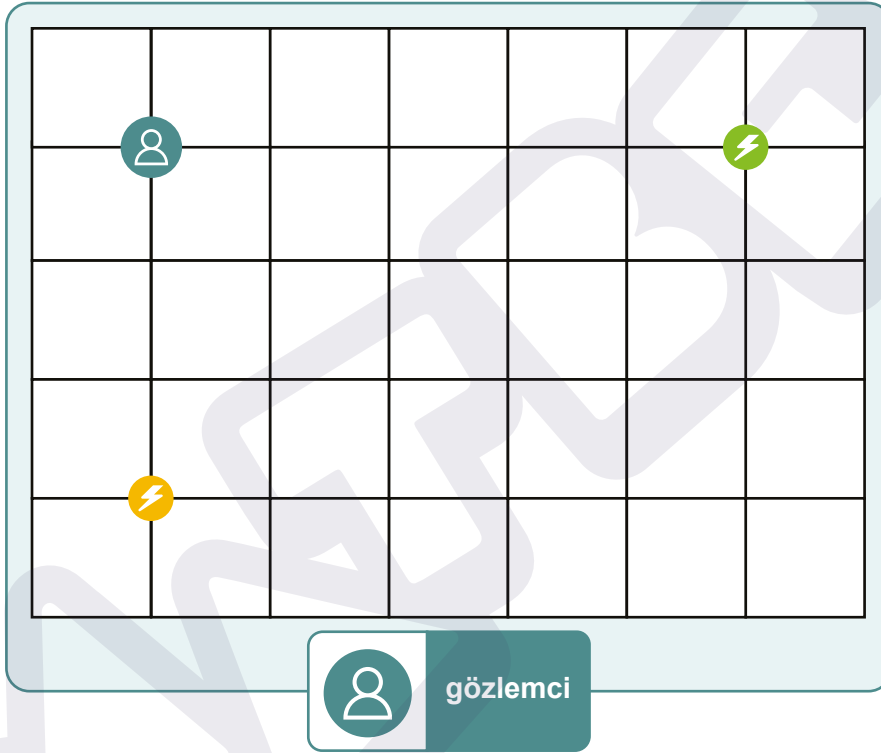
Kilometre (km) bir uzunluk birimidir.



**Problem 10 YAĞMUR NE KADAR UZAKTA?**

Şimşek ile gök gürültüsü arasında geçen süre 36 saniye olduğuna göre yağmurun uzaklığı kaç km olabilir? Yazınız.

Cevabınız

**Problem 11 YAĞMUR NE KADAR UZAKTA?****Görsel eşit aralıklara bölünmüştür.**

Gözlemci yeşil bölgede şimşek çıktığını gördükten kaç saniye sonra gök gürültüsünü duyar? Yazınız.

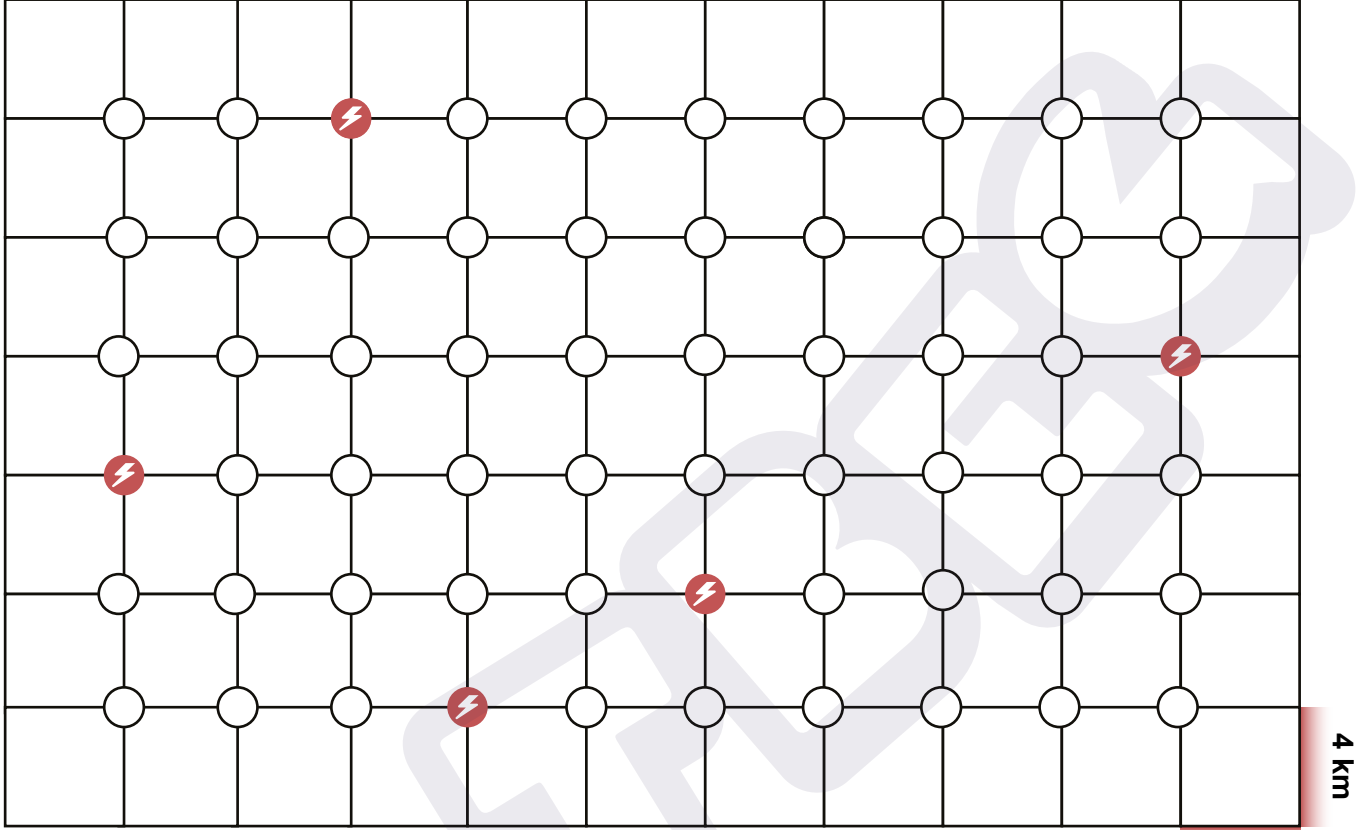
Cevabınız

**Gözlemci sarı bölgeden 18 km uzaklıktadır.**

**Problem 12 YAĞMUR NE KADAR UZAKTA?**

Bir gözlemci, bulunduğu konumdan iki farklı bölgeye baktığında şimşek çaktığını görüyor.

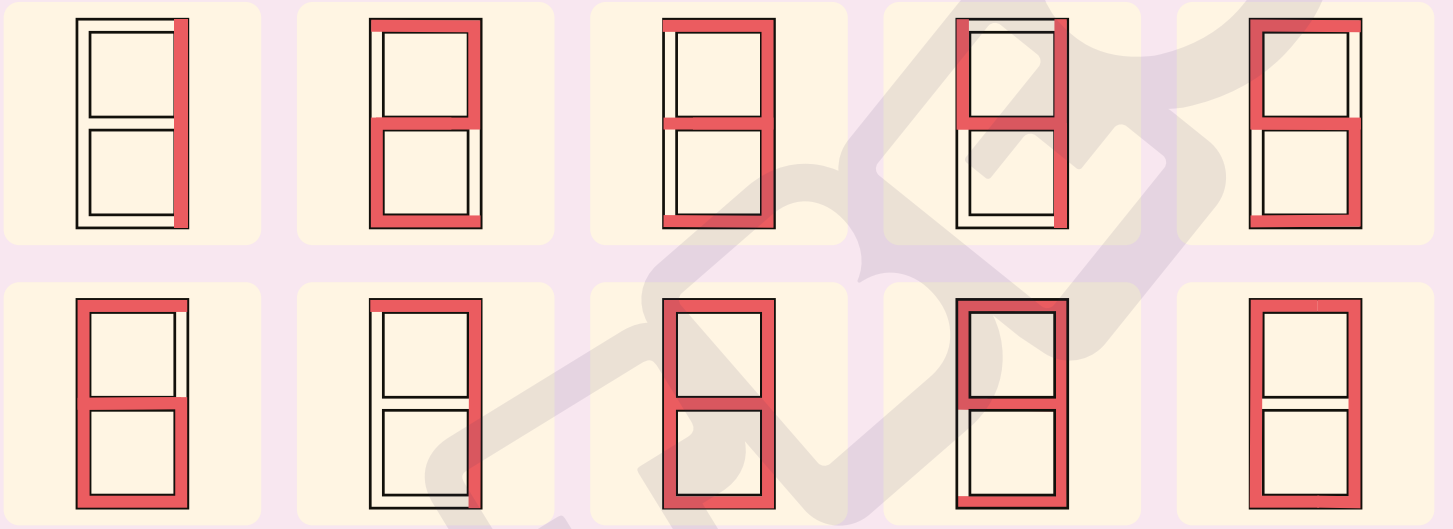
İlk baktığı bölgeden 12 saniye sonra ikinci baktığı bölgeden 24 saniye sonra gök gürültüsü duyduğuna göre gözlemci nerede olabilir? **Mavi** renge boyayarak gösteriniz.



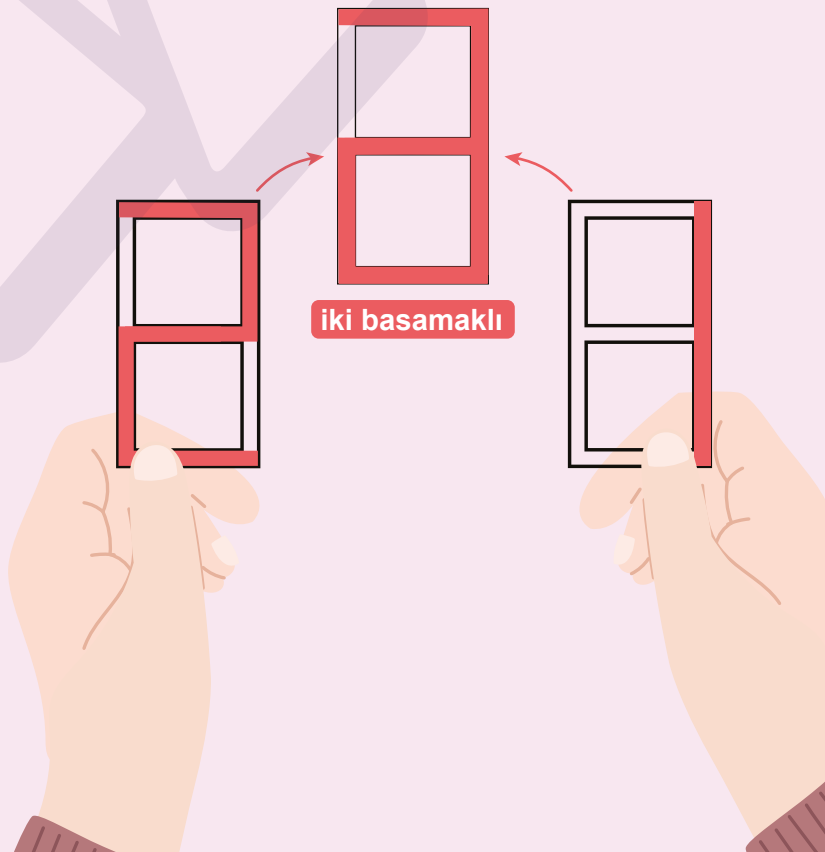
Görsel eşit aralıklara bölünmüştür.

ŞİFRELEME

Rakamların dijital gösterimleri aşağıda verilmiştir.



Bu rakamların bulunduğu şeffaf kartlar üst üste konularak sayılar şifreli olarak gösterilebilmektedir. 12 ve 21 sayılarının şifreli gösterimi aşağıdaki gibidir.





Problem 13 SAYI ŞİFRELEME



704 sayısının şifreli gösterimini boyayarak gösteriniz.



Problem 14 SAYI ŞİFRELEME

Rakamları farklı üç basamaklı bir sayının şifreli gösterimi verilmiştir.
Bu sayı en fazla kaç olabilir? Yazınız.

Cevabınız



Problem 15 SAYI ŞİFRELEME

üç basamaklı

-

iki basamaklı

=

iki basamaklı

Yukarıda şifrelenmiş iki sayının farkı verilmiştir.
Sayılardan biri 77 olduğuna göre fark kaçtır? Yazınız.

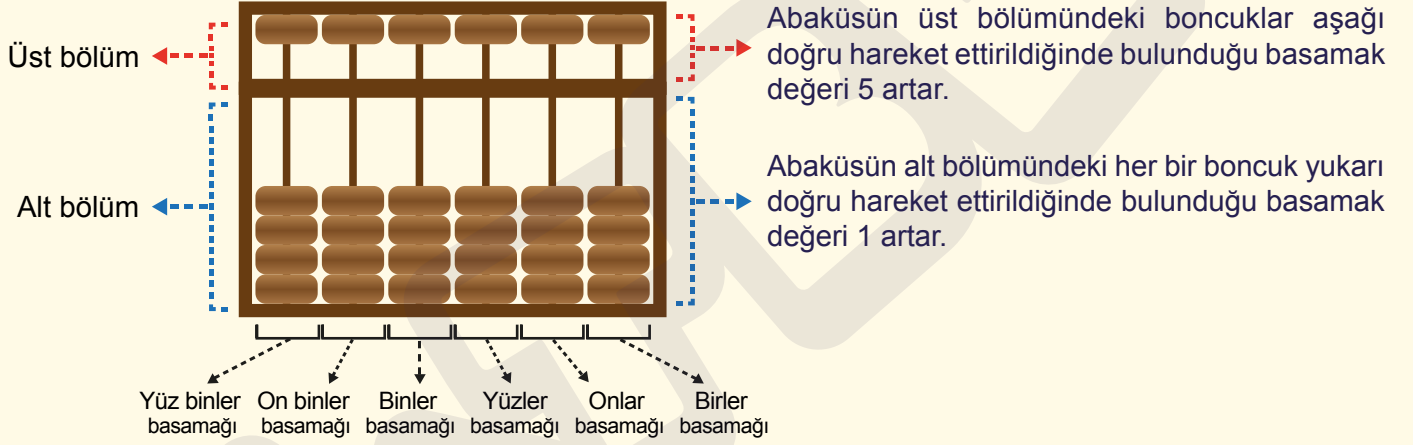
Cevabınız

SOROBAN

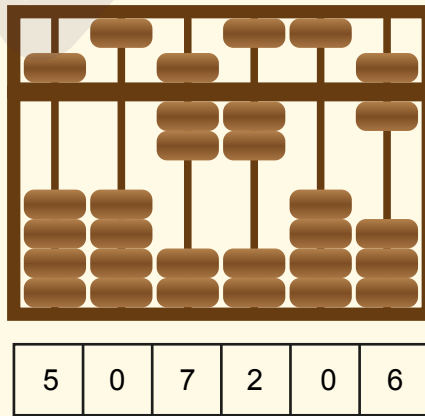
ABAKÜSÜ

Geçmişten günümüze insanlar, sayıları gösterebilmek ve bu sayılarla işlem yapabilmek için birçok alet geliştirmişlerdir. Japon kültüründe “Soroban” adı verilen abaküs, bu aletlerden biridir. Soroban, iki bölümden oluşan ve bu bölümlere yerleştirilmiş boncukların hareket ettirilmesiyle sayıların gösterilmesini sağlayan bir abaküstür.

Bu abaküsün kullanımı aşağıdaki gibidir.

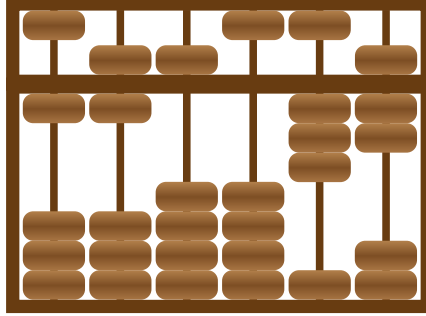


507 206 sayısı abaküs ile gösterilmiştir.





Problem 16 SOROBAN ABAKÜSÜ



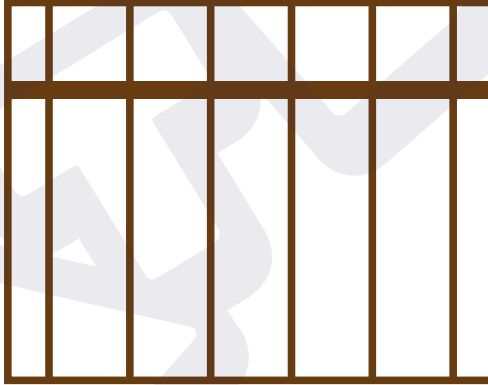
Abaküste gösterilen sayı kaçır? Yazınız.

Cevabınız

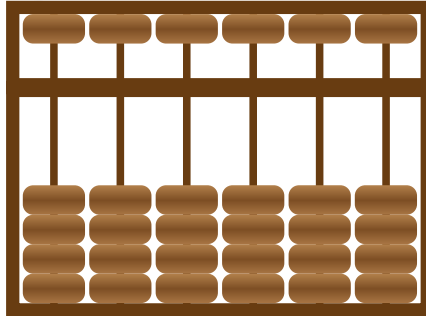


Problem 17 SOROBAN ABAKÜSÜ

360 548 sayısını abaküs üzerinde çizerek gösteriniz.



Problem 18 SOROBAN ABAKÜSÜ

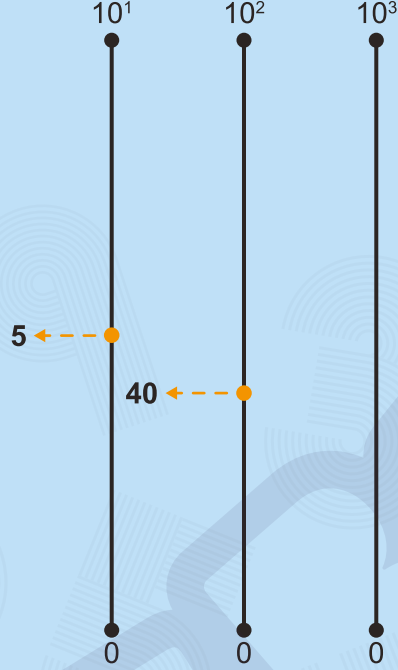


Verilen abaküste 9 boncuk hareket ettirilerek oluşturulabilecek rakamları farklı en büyük sayıyı yazınız.

Cevabınız

SAYI HİSSİ

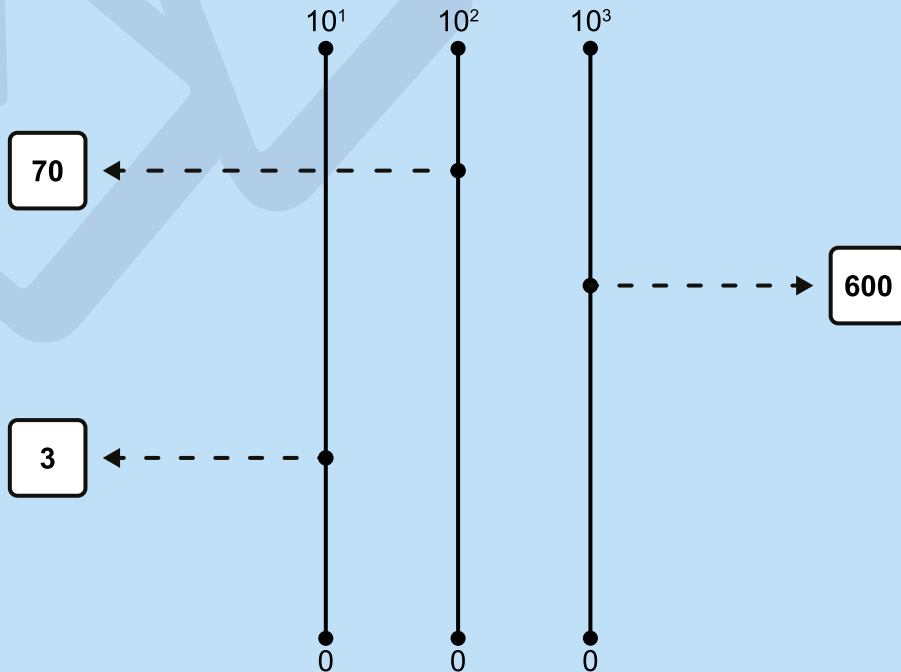
Aşağıda, " $0 - 10^1$ ", " $0 - 10^2$ " ve " $0 - 10^3$ " aralığındaki sayıları gösteren doğru parçaları verilmiştir. Bu doğru parçaları üzerinde işaretlenen noktaların gösterdiği sayıların değerleri tahmin edilmektedir. Aşağıda, 5 ve 40 sayılarının örnek gösterimi verilmiştir.



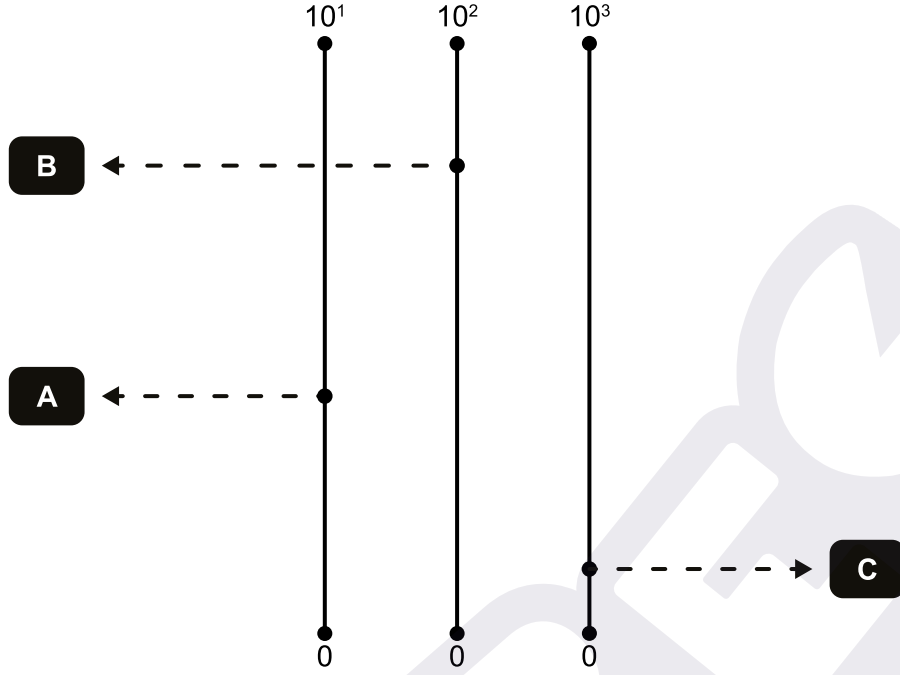
1
2 3 Problem 19 SAYI HİSSİ

Aşağıda, noktaların gösterdiği sayıların değerleri verilmiştir.

Doğru gösterim yapılan kutucukları **yeşile**, yanlış gösterim yapılan kutucukları **kırmızıya** boyayınız.



1
2 3 Problem 20 SAYI HİSSİ



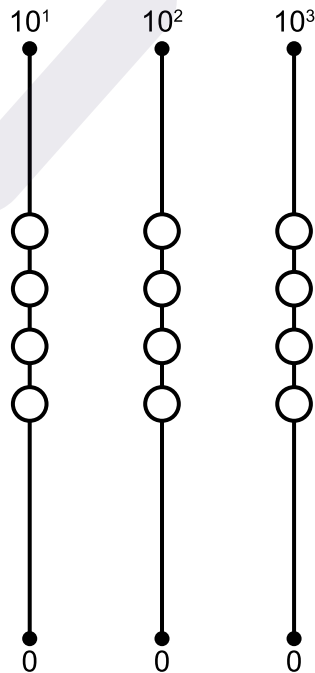
A, B ve C noktalarının gösterdiği sayıların toplamının yaklaşık değerini yazınız.

Cevabınız

1
2 3 Problem 21 SAYI HİSSİ

Doğru parçalarının her biri üzerinde toplamı 746 olacak şekilde birer nokta seçiniz.

Seçtiğiniz noktaları mavi renge boyayınız.



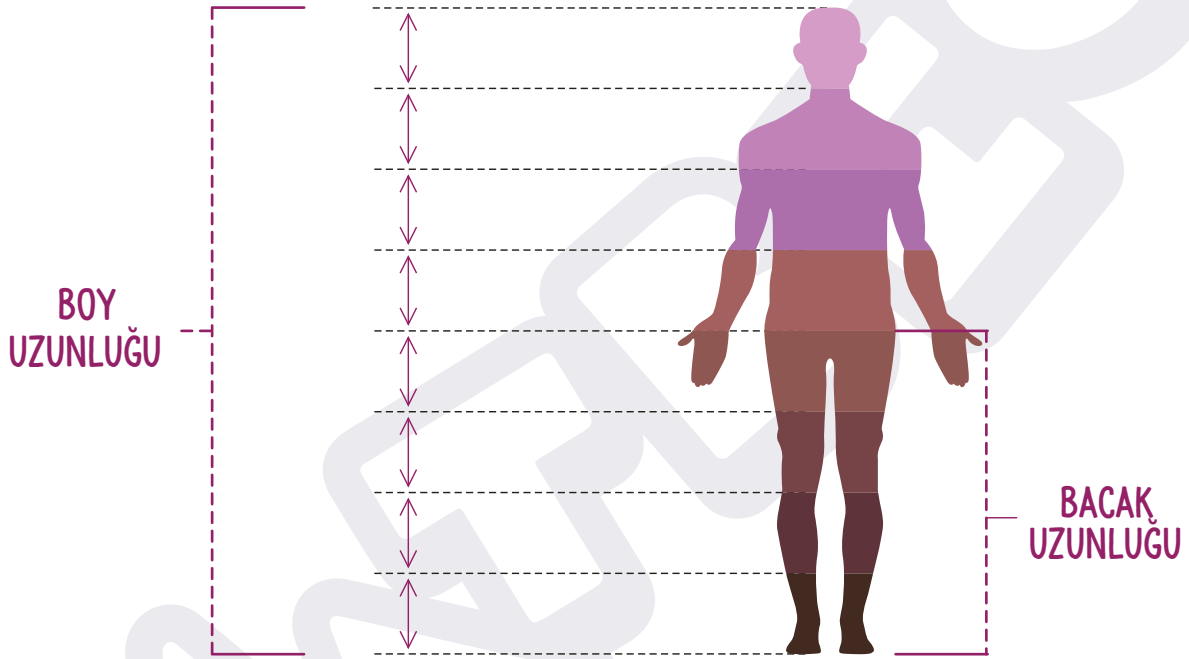
BİSİKLET SELESİ

Bisiklet selesinin yüksekliği, vücut sağlığı ve bisiklet hakimiyeti için önem taşımaktadır. Selenin ideal yüksekliği bacak uzunluğunun **0,8 ile çarpılması** ile hesaplanır.

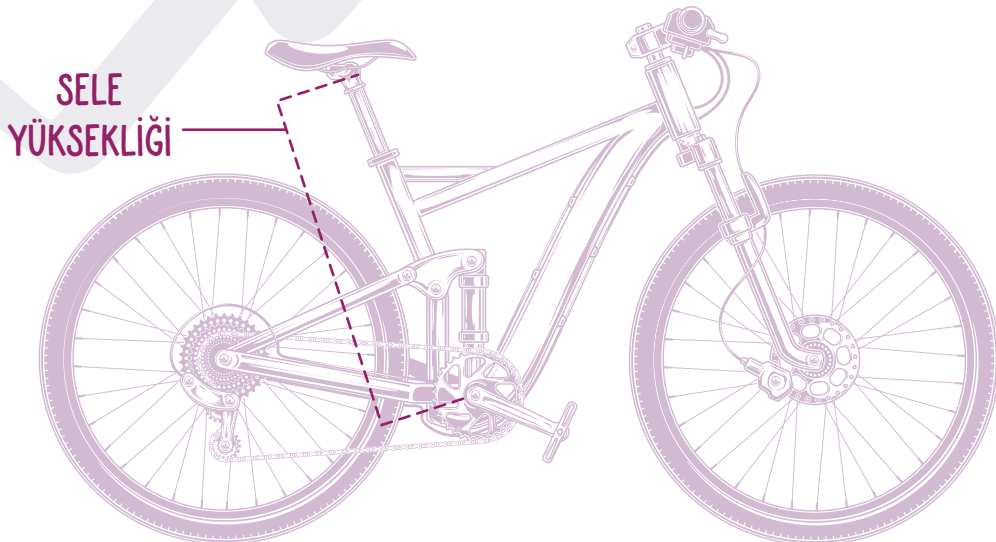
Örneğin;

Bacak uzunluğu 100 cm olan bir kişinin kullandığı bisiklet selesinin ideal yüksekliği;

$$100 \times 0,8 = 80 \text{ cm olmalıdır.}$$



Görselde insan vücudu 8 eşit parçaya bölünmüştür.



**Problem 22 BİSİKLET SELESİ**

Bacak uzunluğu 80 cm olan bir kişinin kullandığı bisikletin ideal sele uzunluğu kaç cm olmalıdır? Yazınız.

Cevabınız

**Problem 23 BİSİKLET SELESİ**

Aşağıdaki ifadelerden her biri için “Doğru” ya da “Yanlış” seçeneklerinden birini işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Boy uzunluğu 180 cm olan bir kişinin kullandığı bisikletin sele yüksekliği 72 cm olmalıdır.	☐	☐
Sele yüksekliği 60 cm olan bisikleti kullanan bir kişinin boy uzunluğu 175 cm’dir.	☐	☐

**Problem 24 BİSİKLET SELESİ**

Bisikletlerin sele yükseklikleri hesaplanırken boy uzunluğunu aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarparsak ideal sele yüksekliğini hesaplayabiliriz? İşaretleyiniz.

☐

0,2

☐

0,4

☐

0,6

☐

1,6

SIRALAMA ALGORİTMASI

Bilgisayarlar bir bütünü olduğu gibi sıralayamaz. Sıralamayı yapmak için belli yöntemler kullanılması gereklidir.

Sıralama Algoritması Nasıl Çalışır?

- 1 Sıralama listesindeki en küçük sayıyı belirle ve listenin başındaki sayı ile yer değiştir.

4 6 3 1 7 → 4 6 3 1 7 → 1 6 3 4 7 1. Adım

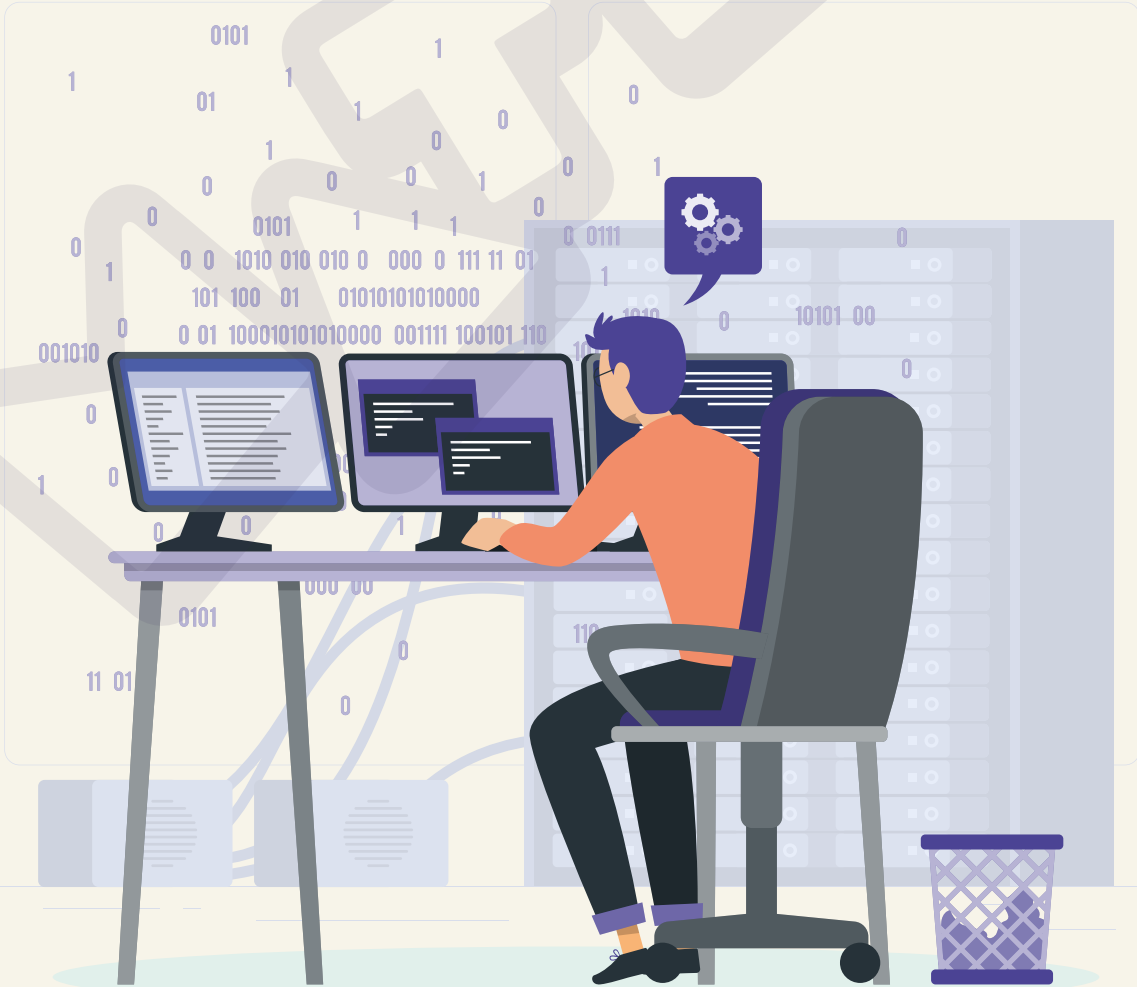
- 2 Listedeki ikinci en küçük sayıyı belirle ve listenin ikinci sırasındaki sayıyla yer değiştir.

1 6 3 4 7 → 1 6 3 4 7 → 1 3 6 4 7 2. Adım

- 3 Listedeki üçüncü en küçük sayıyı belirle ve listenin üçüncü sırasındaki sayıyla yer değiştir.

1 3 6 4 7 → 1 3 6 4 7 → 1 3 4 6 7 3. Adım

Yukarıdaki algoritmada sayılar 3 adımda sıralanmıştır.





Problem 25 SIRALAMA ALGORİTMASI

4 8 3 7 6 9 2

Yukarıdaki sayılar sıralanacaktır.

Algoritma sıralamayı kaç adımda tamamlar? Yazınız.

Cevabınız



Problem 26 SIRALAMA ALGORİTMASI

Aşağıda verilen sıralamalardan hangisi ya da hangileri hatalıdır? İşaretleyiniz.

6 9 8 1 3

1 6 9 8 3 → 1 3 6 9 8 → 1 3 6 8 9

☐

4 7 5 2 1 6

1 7 5 2 4 6 → 1 2 5 7 4 6 → 1 2 4 7 5 6 → 1 2 4 5 7 6 → 1 2 4 5 6 7

☐

5 4 1 7 8 2

1 4 5 7 8 2 → 1 2 5 7 8 4 → 1 2 4 5 7 8

☐

Problem 27 SIRALAMA ALGORİTMASI

Aşağıdaki sayılardan hangisini algoritma en az adımda sıralar? İşaretleyiniz.☐

8912470536

☐

1249305687

☐

2569874103

☐

9867542310

ŞEKİL OLUŞTURMA

Geometrik bir şekil, aşağıdaki gibi kareli zemin üzerine kodlanarak oluşturulabilmektedir. Yazılan sayılar, karelerde kaldırılması gereken kenar sayısını göstermektedir.

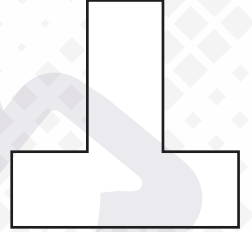
3	1	3
2	2	2
1	3	1

Şekil kodu



3	1	3
2	2	2
1	3	1

Kodun Uygulanışı



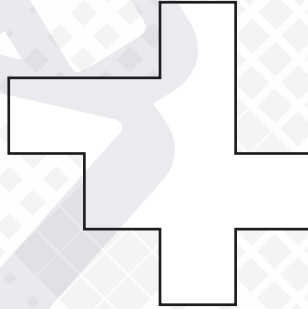
Şekil



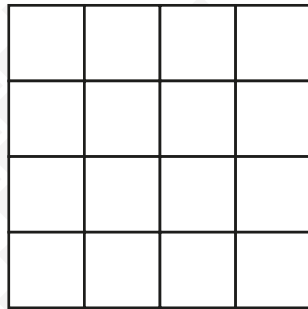
Ortak kenarların, her bir kare için kenar olarak alındığına dikkat ediniz.



Problem 28 ŞEKİL OLUŞTURMA

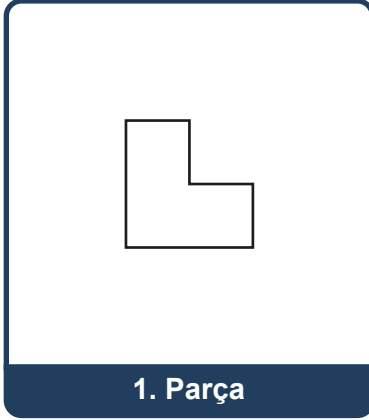


Yukarıdaki şekli oluşturmak için kareli zemin üzerinde gerekli kodlamayı yapınız.



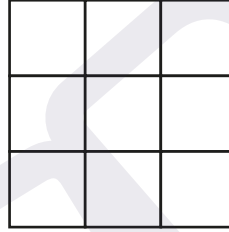


Problem 29 ŞEKİL OLUŞTURMA



Yukarıda iki parçanın birleşiminden oluşan bir şekil verilmiştir.

Buna göre soru işareti yerine gelebilecek parçanın kodunu kareli zemin üzerine yazınız.



Problem 30 ŞEKİL OLUŞTURMA

2	2	2	1
2	1	1	2
1	3	3	4
3	4	4	4

A

2	3	2	2
2	3	1	1
2	1	3	3
4	3	4	4

B

4	4	4	3
4	3	2	1
2	2	3	3
1	2	2	2

C

4	4	3	4
3	3	1	2
1	1	3	2
2	2	3	2

D

Yukarıda kodları verilen şekillerden hangi ikisi birleştirilirse bir kare oluşur? Harfleri boşluklara yazınız.

ve

DİJİTAL KODLAR

Elektronik sistemler bilgileri 0 ve 1 kodlarıyla işlemektedir. Bir ışıklandırma sisteminde ampuller 0 ve 1 kodları kullanılarak açılıp kapanabilir. Sistemin çalışma şekli yandaki tabloda verilmiştir.

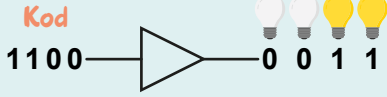
Aşağıda ışıklandırma sisteminde kullanılan 3 farklı bağlantı türü verilmiştir.

Kod	1	0
Ampul		

Üçgen Bağlantı

Bu bağlantı türünde 1 kodu 0'a, 0 kodu 1'e dönüşmektedir.

Örnek

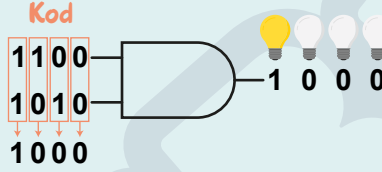


Oval Bağlantı

Bu bağlantı türünde kodlar alt alta değerlendirilmektedir ve yalnızca 1 kodu diğer 1 kodu ile eşleştğinde 1'e dönüşmektedir (1-1→1).

Eşleştirilen diğer kodlar 0 koduna dönüşmektedir.

Örnek

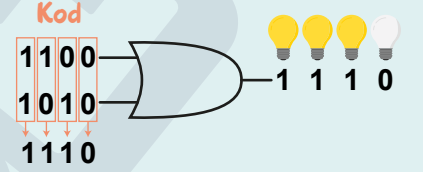


Kavisli Bağlantı

Bu bağlantı türünde kodlar alt alta değerlendirilmektedir ve yalnızca 0 kodu diğer 0 kodu ile eşleştğinde 0'a dönüşmektedir (0-0→0).

Eşleştirilen diğer kodlar 1'e dönüşmektedir.

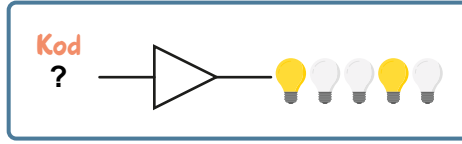
Örnek



Problem 31 DİJİTAL KODLAR

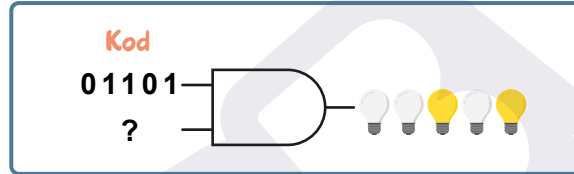
Aşağıda kodları verilen sistemlerde yanan ampulleri **sarı** renge boyayarak gösteriniz.




Problem 32 DİJİTAL KODLAR


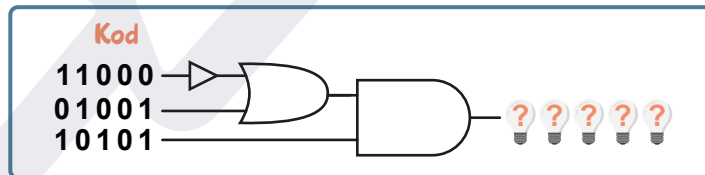
Yukarıdaki sistemde ampullerin gösterilen şekilde yanabilmesi için “?” ile gösterilen kodu yazınız.

Cevabınız


Problem 33 DİJİTAL KODLAR


Yukarıdaki sistemde ampullerin gösterilen şekilde yanabilmesi için “?” ile gösterilen kodu yazınız.

Cevabınız


Problem 34 DİJİTAL KODLAR


Yukarıda bir sistemin kodu verilmiştir.

Buna göre yanan ampulleri **sarı** renge boyayarak gösteriniz.



Çiçeğinizi fazla mı suladınız?



Bitkileriniz yeterince sulanmadı mı?



Sulama yaparken çok mu zaman harcıyorsunuz?



Otomatik sulama sistemiyle tanışın!



İstedığınız bir zamanda bitkilerinize ihtiyaç duyduğu suyu vererek onların fazla sulanmasını veya kurummasını engelleyebilirsiniz.



Bitkilerinize uygun miktarda su kullanır.

Üstelik sizin sulamanıza gerek yok!

Otomatik sulama sistemi, sulamayı dairesel olarak yapmaktadır. Sulayabileceği en büyük alan aşağıdaki formül ile bulunabilir.

r: Dairenin yarıçapı

A: Dairenin alanı

$$r = 0,56 \sqrt{A}$$

ÖRNEK

En fazla 14 metre yarıçaplı bir alanı sulayabilen sistemin sulayabileceği en büyük alan

$$r = 0,56 \sqrt{A}$$

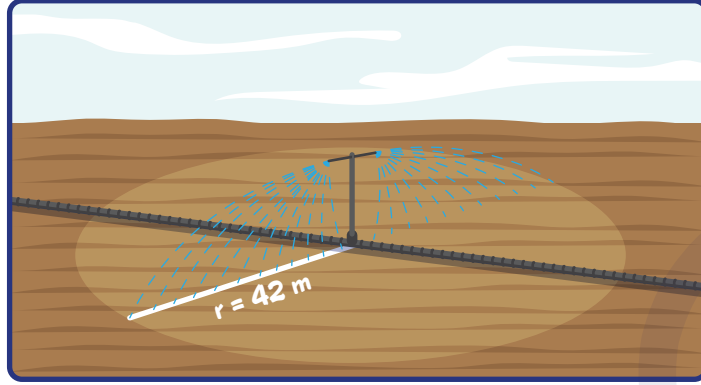
$$14 = 0,56 \sqrt{A}$$

$$25 = \sqrt{A}$$

$$A = 625 \text{ m}^2$$



Problem 35 SULAMA SİSTEMİ

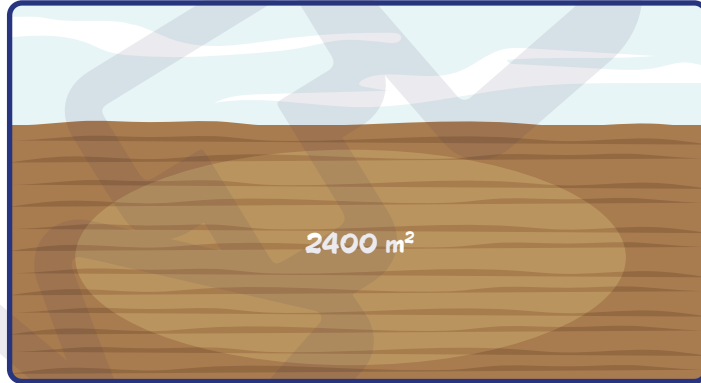


Yukarıdaki sistemin sulayabileceği en büyük alanı yazınız.

Cevabınız

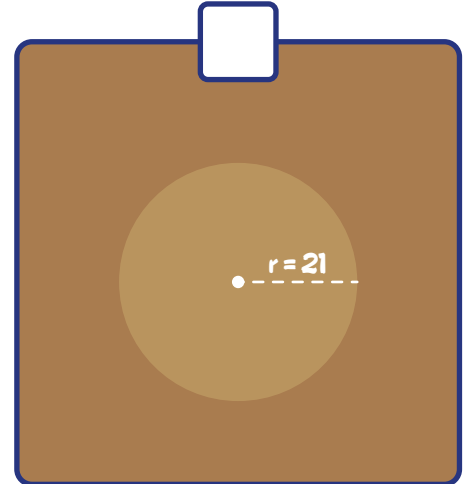
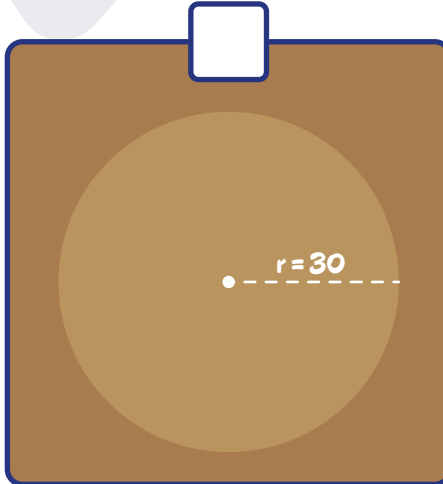
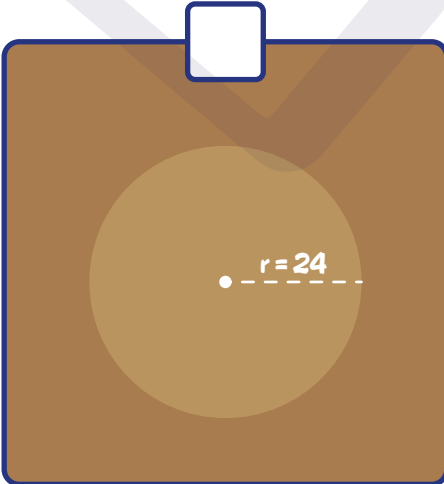


Problem 36 SULAMA SİSTEMİ



Yukarıda bir sulama sisteminin sulayabildiği en büyük alan verilmiştir.

Buna göre bu sistem aşağıdaki alanlardan hangisi ya da hangilerinin tamamını sulayabilir? İşaretleyiniz.




Problem 37 SULAMA SİSTEMİ


Aşağıda bir bölgeye yerleştirilen iki sulama sisteminin konumu ve sulama yapabildikleri en büyük alanlar verilmiştir.

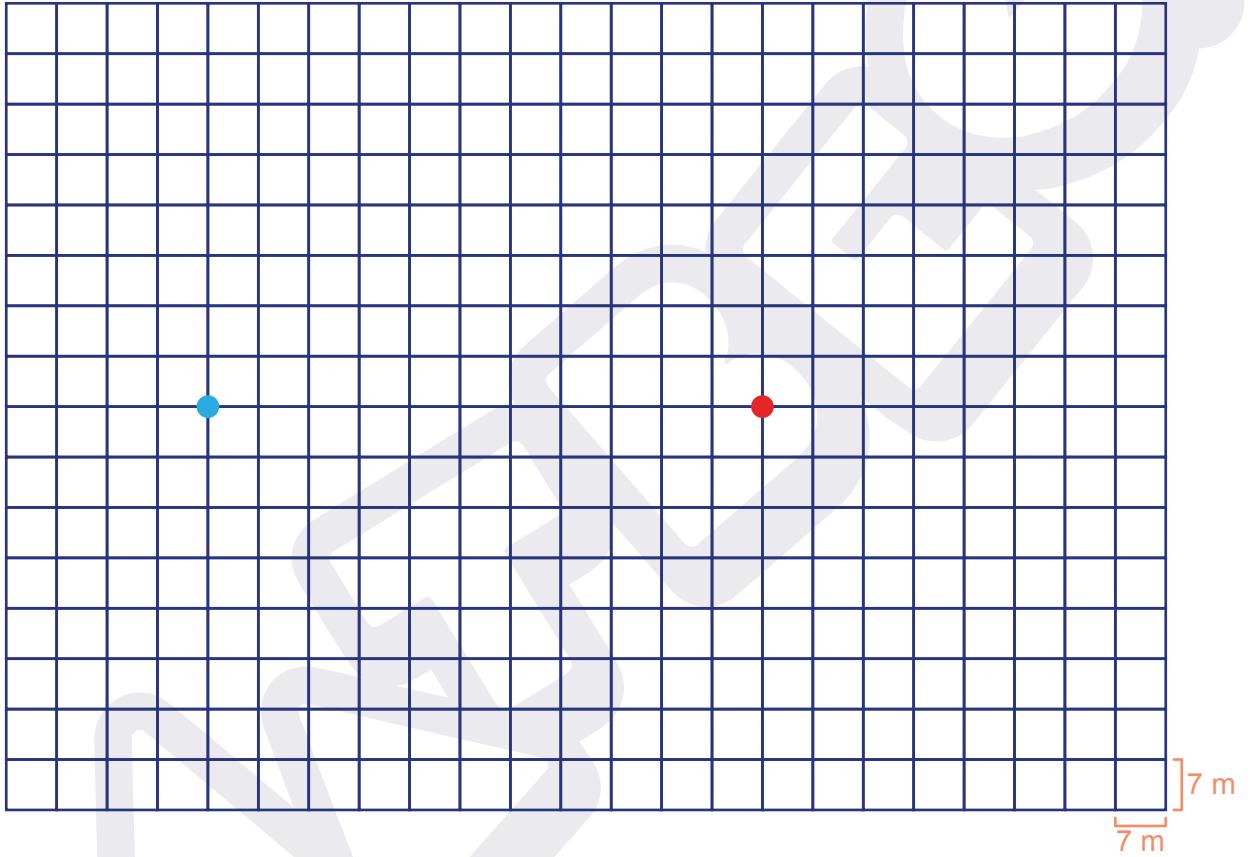
Buna göre her iki sistemin de ortak sulayabileceği alanı **yeşil** renkle boyayarak gösteriniz.

Sulama Sistemi

Sulayabileceği en büyük alan 2500 m²

Sulama Sistemi

Sulayabileceği en büyük alan 10 000 m²


Problem 38 SULAMA SİSTEMİ

Otomatik sulama sistemini üreten şirket sulama alanını yaklaşık olarak hesaplayan farklı bir formül kullanmaya başlıyor.

Buna göre şirketin kullandığı formül aşağıdakilerden hangisi olabilir? İşaretleyiniz.

☐

$\frac{r^2}{4}$

☐

$\frac{r^2}{2}$

☐

$2r^2$

☐

$4r^2$

LASTİK İZİ

Araçların ani frenlerde yola bıraktığı lastik izinden, aracın frene basmadan önceki hızını tahmin etmek mümkün. Bunu, lastik izinin uzunluğunu ölçerek basit bir formülle hesaplayabiliriz.

Formül

$$\text{Araç hızı} = 3\sqrt{30 \cdot d} \text{ km/sa.}$$

d = lastik izinin uzunluğu (metre)

Örneğin lastik izi 60 metre olan bir aracın frene basmadan önceki yaklaşık hızını bulalım.

$$\text{Araç hızı} = 3\sqrt{30 \cdot d} \text{ km/sa.}$$

$$= 3\sqrt{30 \cdot 60} \text{ km/sa.}$$

$$= 90\sqrt{2} \text{ km/sa.}$$

$\sqrt{2}$ 'nin yaklaşık değeri 1,4 olduğundan $90 \cdot 1,4 = 126 \text{ km/sa.}$ bulunur.

Bazı kareköklü sayıların yaklaşık değeri verilmiştir.

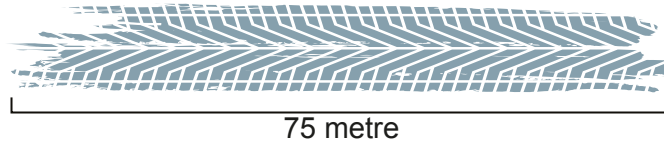
$$\sqrt{2}=1,4$$

$$\sqrt{3}=1,7$$

$$\sqrt{5}=2,2$$

$$\sqrt{7}=2,6$$

Problem 39 LASTİK İZİ



Lastik izinin uzunluğu verilen aracın yaklaşık hızı kaç km/sa.'tir? Yazınız.

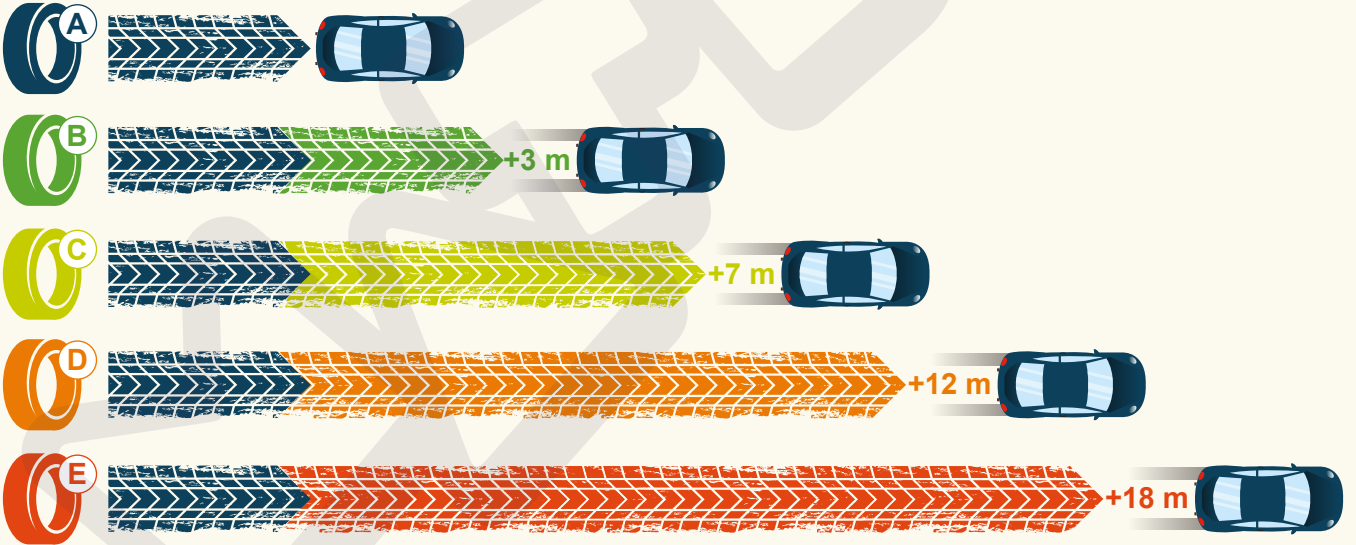
Cevabınız

Problem 40 LASTİK İZİ

Hızı yaklaşık 105 km/sa. olan bir aracın ani fren yaptığında oluşacak lastik izinin uzunluğunu kaç metre olabilir? Yazınız.

Cevabınız

Problem 41 LASTİK İZİ



Araçların lastik izinin uzunluğunu kullanılan lastiğin kalitesi belirlemektedir.
A sınıfı lastik kullanan bir aracın lastik izi uzunluğu ile E sınıfı lastik kullanan bir aracın lastik izi uzunluğu arasındaki fark, 18 metredir.

Formül, A sınıfı araçların ani frende yola bıraktığı lastik izine göre aracın hızını belirlemektedir.

Lastik izinin uzunluğu 57 metre olan bir aracın lastik izi, B sınıfı lastiğe göre 9 metre daha uzundur.
Buna göre, aracın hızı yaklaşık kaç km/sa.'tir? Yazınız.

Cevabınız

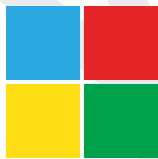
Problem 1



Problem 2



Problem 3



Problem 4



Problem 5

68

Problem 6

306

Problem 7

93



246



Problem 8

388

Problem 9



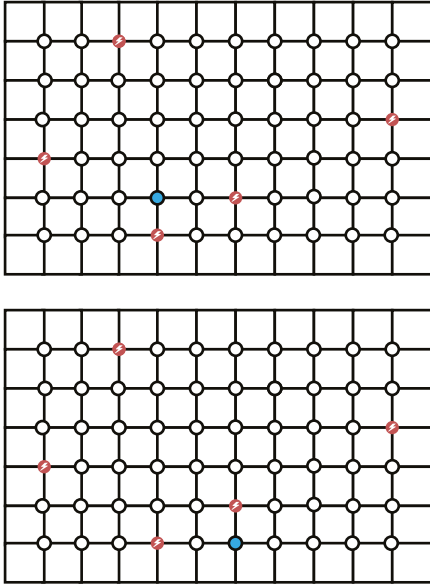
Problem 10

12

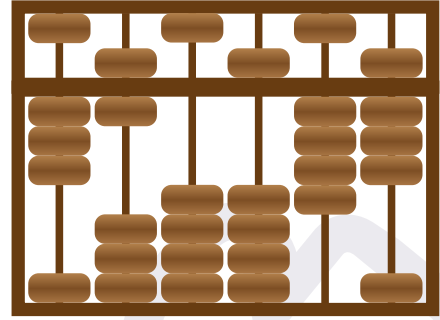
Problem 11

90

Problem 12



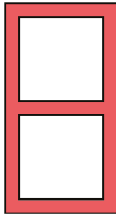
Problem 17



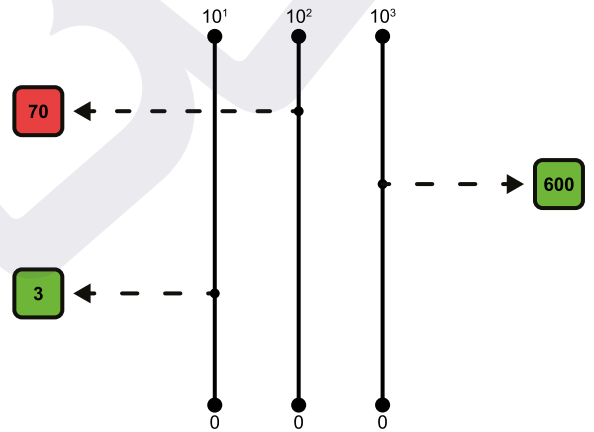
Problem 18

765 210

Problem 13



Problem 19



Problem 14

741

Problem 20

184

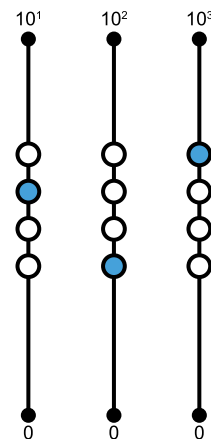
Problem 15

40

Problem 16

165 037

Problem 21



Problem 22

64 cm

Problem 23

Boy uzunluğu 180 cm olan bir kişinin kullandığı bisikletin sele yüksekliği 72 cm olmalıdır.

Sele yüksekliği 60 cm olan bisikleti kullanan bir kişinin boy uzunluğu 175 cm'dir.

Doğru	Yanlış
☒	☐
☐	☒

Problem 24



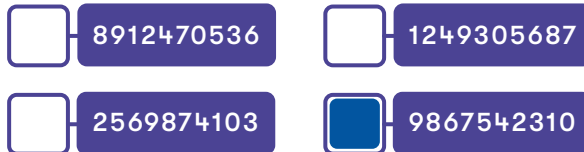
Problem 25

5

Problem 26



Problem 27



Problem 28

3	2	1	3
1	3	3	2
2	2	4	1
4	2	1	2

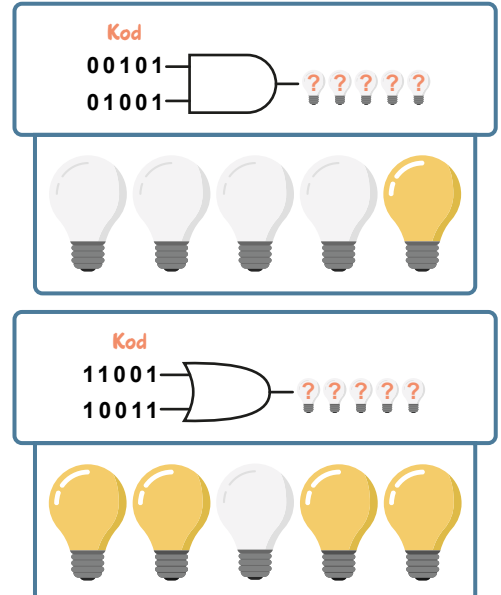
Problem 29

2	1	2
1	4	1
2	1	2

Problem 30

B ve D

Problem 31



Problem 32

01101

Problem 38



Problem 33

Yanıt-1
00101

Yanıt-2
00111

Yanıt-3
10101

Yanıt-4
10111

Problem 39

138 - 143 arası

Problem 40

40 - 50 arası

Problem 34



Problem 41

107 - 110 arası

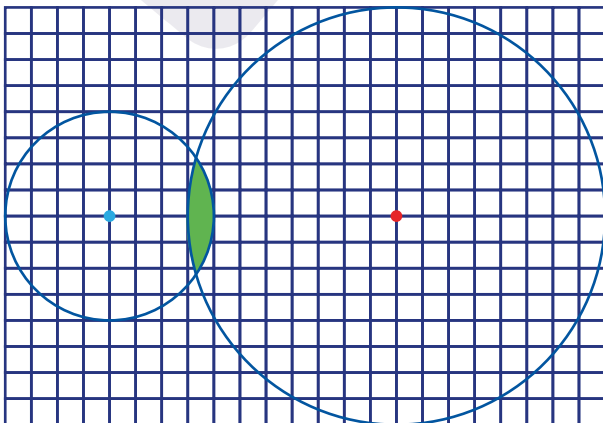
Problem 35

5625

Problem 36



Problem 37





ISBN 978-605-69188-3-4



9 786056 918834