

8. SINIF 6. ÜNİTE PROJE ÖDEVİ

MATEMATİK

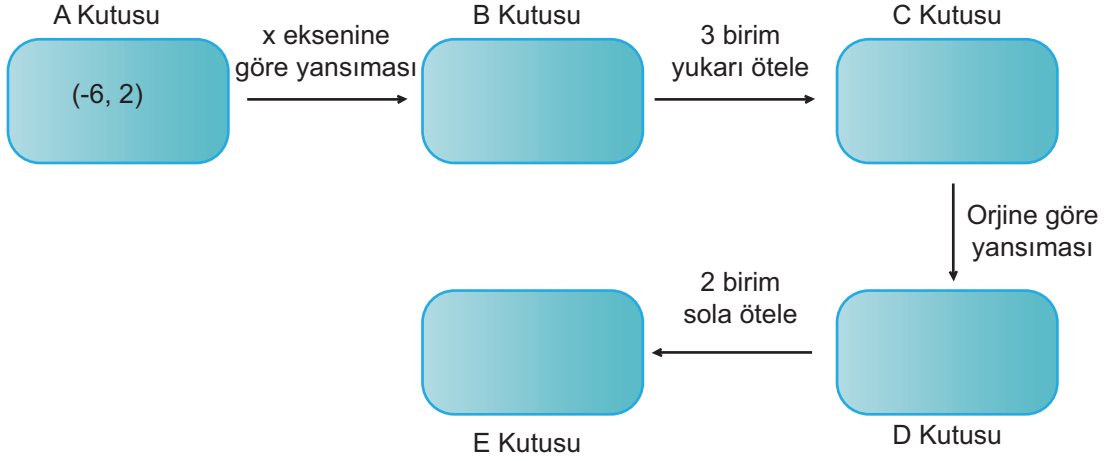
Adı Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :

1.BÖLÜM

1.



Yukarıdaki düzenekte A kutusuna (-6, 2) noktası yazılmıştır. Verilen yönergelere göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- » B kutusuna noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin bölgesindedir.
- » C kutusuna noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin bölgesindedir.
- » D kutusuna noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin bölgesindedir.
- » E kutusuna noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin bölgesindedir.

2. Aşağıda dönüşüm geometrisi ile ilgili kavramların harf sıralaması değiştirilmiştir. Doğru sıralamayı bularak şifre kısmında verilen rakamların yerine gelmesi gereken harfleri yazınız ve şifreyi bulunuz.

1

1. IMAYSNA

2

2. ELÖEMTE

3

3. SASPİ

4

4. RESİTMİ

5

5. ÜRÖTGÜN

6

6. ONRİTAD

7

7. ATKOROİDN

ŞİFRE

1 2 3 4 5 6 7

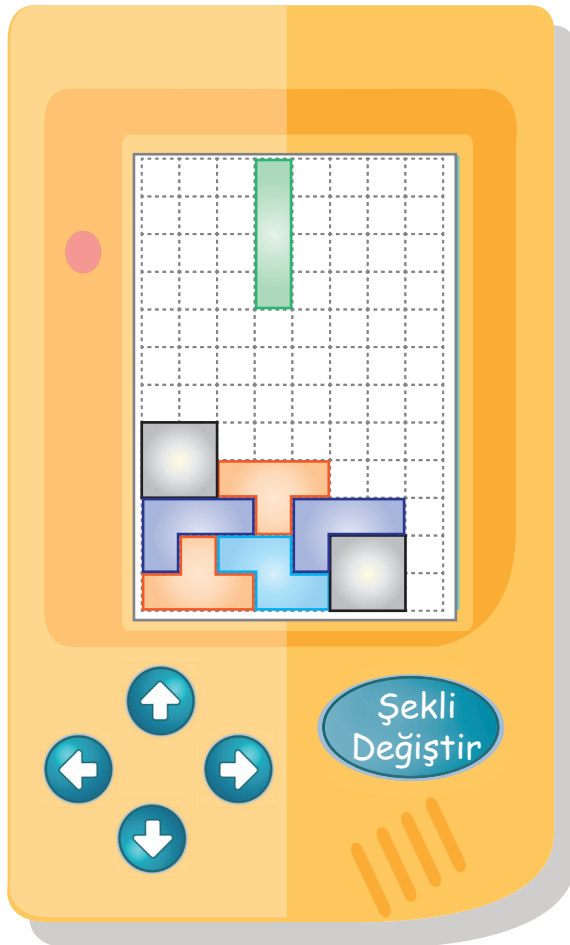
3. Aşağıdaki tabloda nokta ve bu noktanın görüntüsü verilmiştir. Görüntünün oluşması için hangi öteleme veya yansıma hareketinin yapıldığını yapılan işlem kısmına yazınız.

Nokta	Görüntü	Yapılan İşlem
(2, 3)	(0, 3)	
(1, -4)	(-1, -4)	
(0, -7)	(0, -4)	
(5, 0)	(0, 5)	
(-1, 3)	(2, 3)	
(3, 5)	(3, 0)	
(-2, 3)	(1, -1)	
(6, -1)	(-1, 3)	
(3, 6)	(-2, 0)	



Yukarıdaki parçaların kullanıldığı bir oyunda bir satır tamamen dolduğunda o satır silinmektedir.

Buna göre aşağıda gösterilen ekranda yukarıdan gelen şekil hangi yönde kaç birim ötelenirse 3 satır birden silinir? (Şekil aşağı doğru ve sağa-sola doğru yön tuşları ile öteleniyor.)



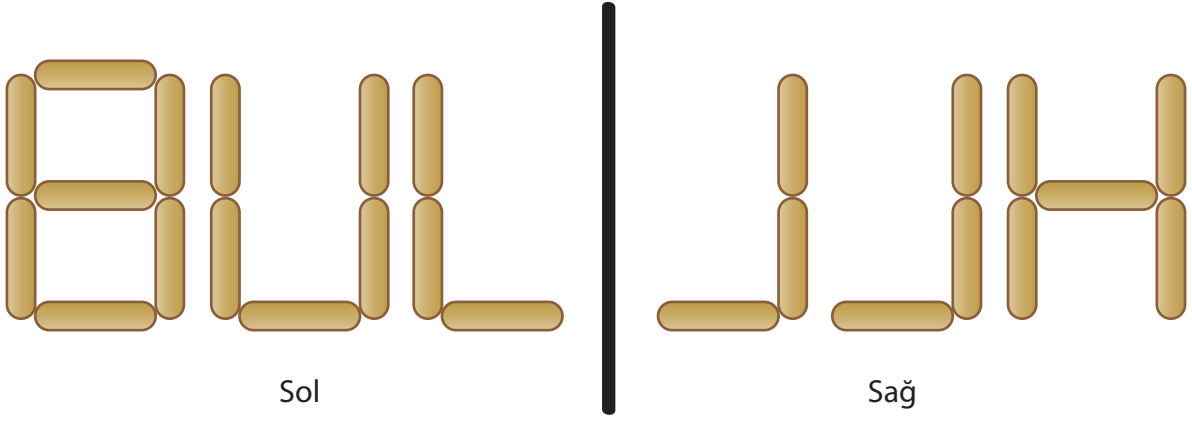
Yapılan Öteleme Hareketini Yazınız:

.....

.....

.....

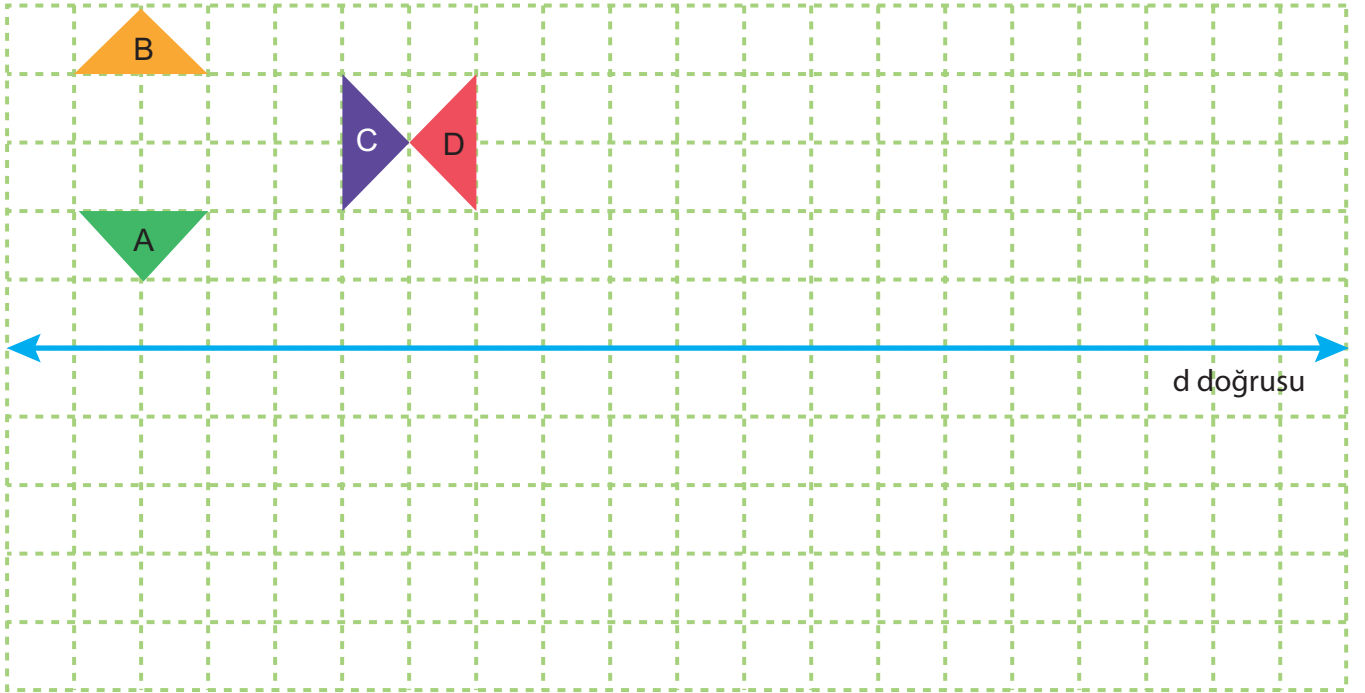
5. Dondurma çubuklarından yapılan sağdaki şeklin, soldaki şeklin dikey simetri doğrusuna göre yansması için, sol taraftan en az kaç tane çubuğun sağ tarafa geçmesi gerekir?



6. Aşağıda A, B, C ve D üçgen modelleri belirli kurallara göre ötelemeli yansıma yapılıyor.

- » A üçgeni 5 br sağa ötelenip d doğrusuna göre yansıtılıyor.
- » B üçgeni 5 br sağa ötelenip d doğrusuna göre yansıtılıyor.
- » C üçgeni, 4 br sağa ötelenip d doğrusuna göre yansıtılıyor.
- » D üçgeni, 2 br sağa ötelenip d doğrusuna göre yansıtılıyor.

Yansımalar sonucunda oluşan yeni görüntüleri üzerine çiziniz.



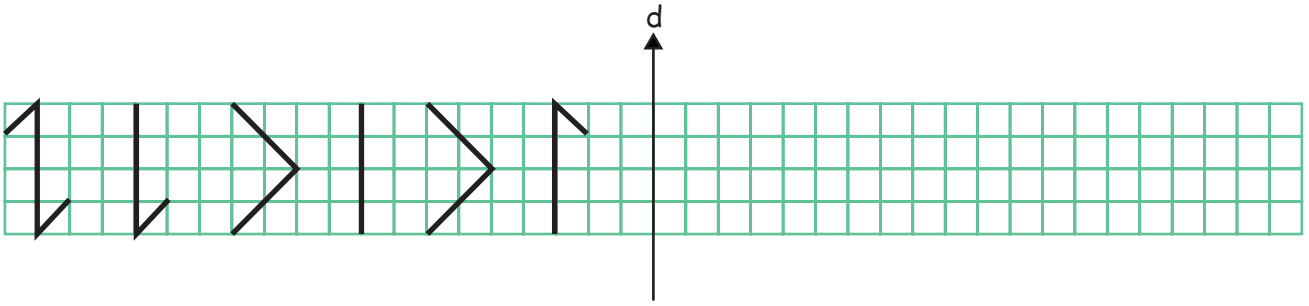
7.

GÖKTÜRK ALFABESİ

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
a b c ç d e f g ğ h ı i j k l

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
n n o ö p r s ş t u ü v y z

Aşağıda Göktürk alfabesine göre bazı harfler yazılıp d doğrusuna göre yansıtılıyor. Yansıtılma sonucu ortaya çıkan kelimenin Türkçe karşılığını yazınız.

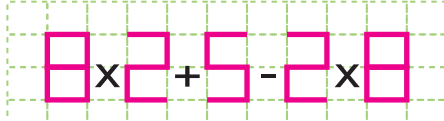


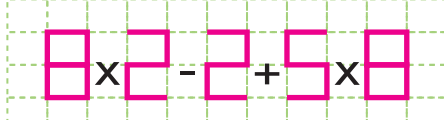
Günümüz Türkçesi



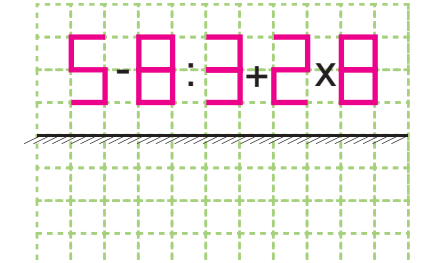
8. Aşağıda verilen yönergelere göre etkinlikleri tamamlayınız.

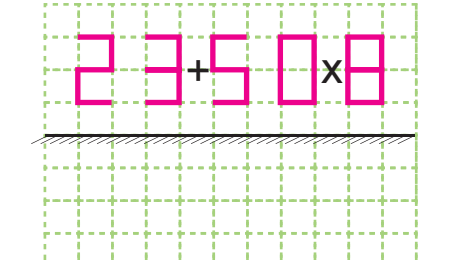
- » Aşağıda iki tane işlem verilmiştir. Önce bu işlemlerin dikey aynadaki görüntülerini çiziniz. Sonra da hem işlemleri hem de işlemlerin görüntüsünü, işlem önceliğine dikkat ederek sonuçlarını karşılaştırınız.

	
İşlem sonucu:	Yansıma sonrasındaki işlem sonucu:

	
İşlem sonucu:	Yansıma sonrasındaki işlem sonucu:

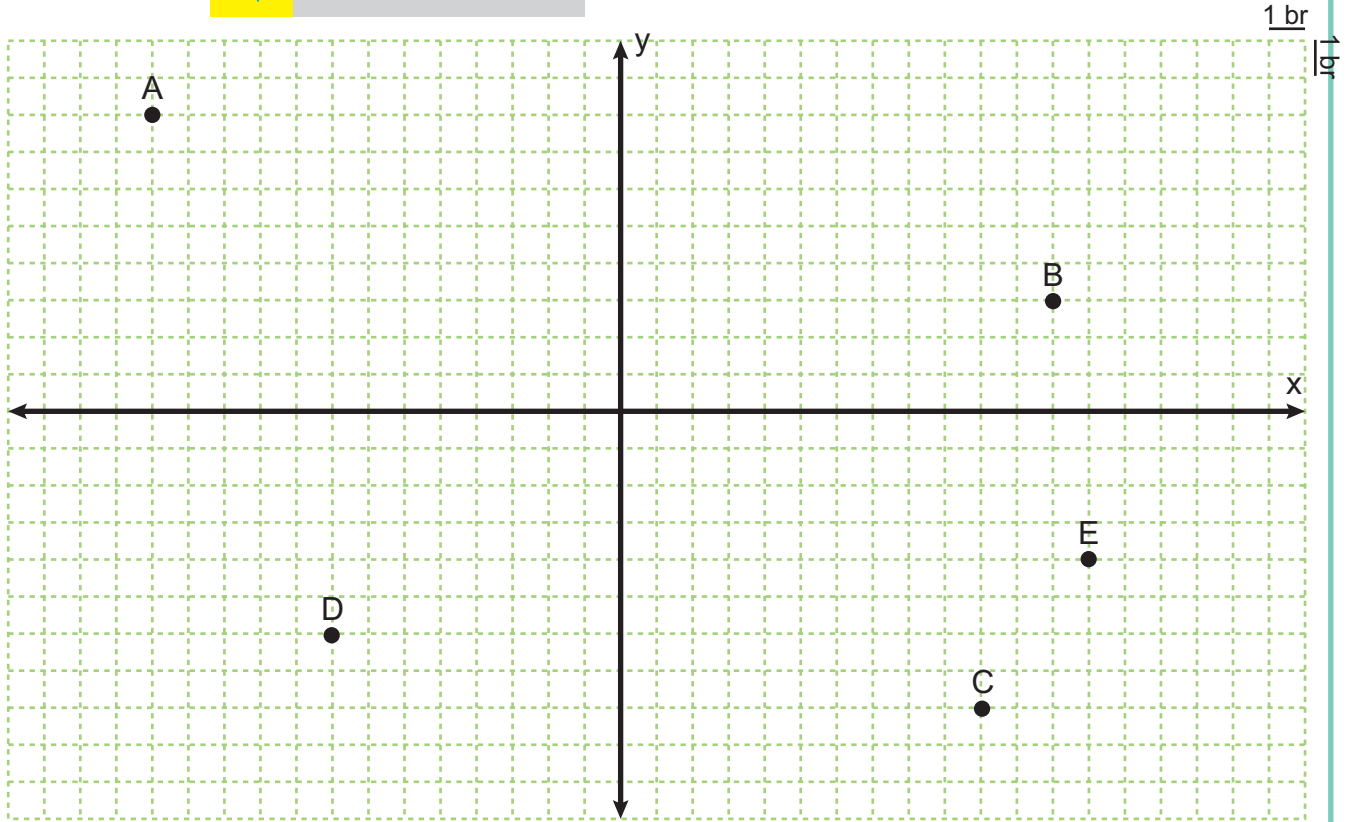
- » Aşağıda iki tane işlem verilmiştir. Önce bu işlemlerin yatay aynadaki görüntülerini çiziniz. Sonra da hem işlemleri hem de işlemlerin görüntüsünü, işlem önceliğine dikkat ederek sonuçlarını karşılaştırınız.


İşlem sonucu:
Yansıma sonrasındaki işlem sonucu:


İşlem sonucu:
Yansıma sonrasındaki işlem sonucu:

9. Bir noktanın, doğru parçasının veya şeklin belirli bir yön ve doğrultuda yer değiştirmesine öteleme denir. Yansımada şekil ve görüntüsü üzerinde birbirine karşılık gelen noktalar simetri doğrusuna diktir. Yansımada şekil ile görüntüsü üzerinde birbirine karşılık gelen noktaların simetri doğrusuna dik ve aralarındaki uzaklıklar eşittir. Bu nedenle şekil ve görüntüsü eşitir.

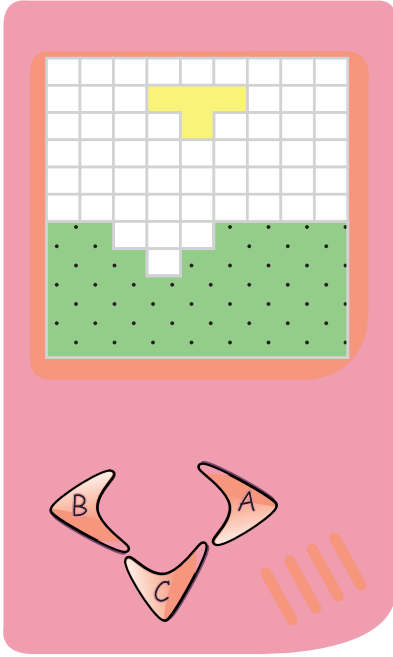
	Noktayı 1 br sağa ötele		Noktayı y eksenine göre yansıt
	Noktayı 1 br sola ötele		Noktayı x eksenine göre yansıt
	Noktayı 1 br yukarı ötele		
	Noktayı 1 br aşağı ötele		



Yukarıda şekillerin komutları verilmiştir. Koordinat sisteminde A noktasına bu komutlar aracılığı ile bazı yansıma ve öteleme hareketleri sonucu B, C, D ve E noktaları elde edilecektir. **Buna göre aşağıdaki A noktasına sırasıyla komutlar uygulanırsa hangi noktaya karşılık geldiğini eşleştiriniz.**

A →		<input type="radio"/>	B
A →		<input type="radio"/>	C
A →		<input type="radio"/>	D
A →		<input type="radio"/>	E

10.



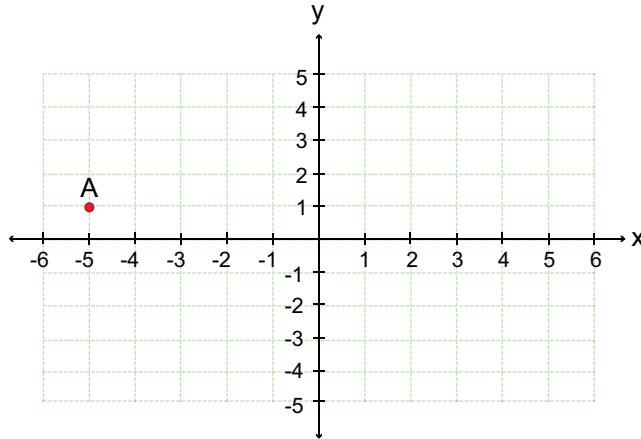
Yanda görülen oyun da;

- » A yön tuşuna bir defa basıldığında yukarıdan gelen şekil, 1 birim kare sağa,
- » B yön tuşuna bir defa basıldığında yukarıdan gelen şekil, 1 birim kare sola,
- » C yön tuşuna bir defa basıldığında yukarıdan gelen şekil, 1 birim kare aşağı ötelenmektedir.

Oyunun bir bölümü verilen şekildeki yeşil renkli bölgeyi dikdörtgene tamamlamak isteyen Uras A, B ve C yön tuşlarına aşağıda verilen sıralamalardan hangi sıra ile basarsa yukarıdan gelen şekli boşluğa yerleştirerek dikdörtgene tamamlar?

- A) ACCCCC
- B) BCCBCB
- C) CCCBCC
- D) CCCCBA

11. Bilgi: Paralelkenarın alanı herhangi bir kenarla o kenara ait yüksekliğin çarpımına eşittir.

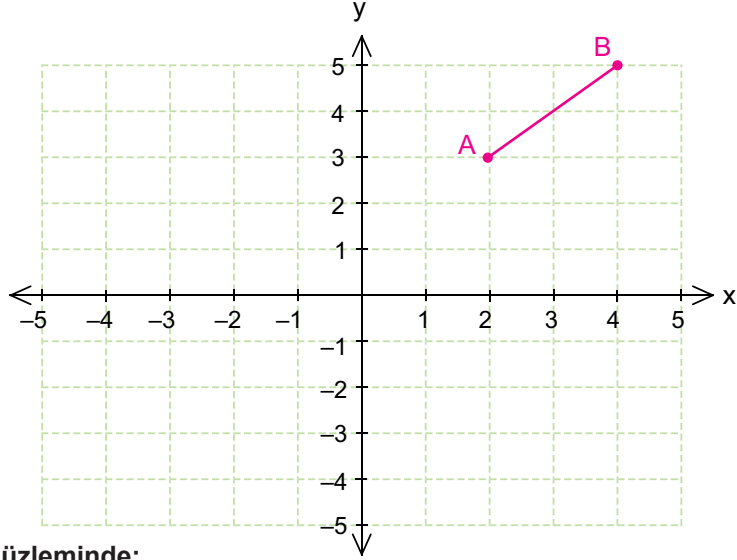


Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen A noktası 3 birim yukarı 2 birim sağa ötelenerek B noktası, B noktası 5 birim sağa ötelenerek C noktası, C noktası da öteleme hareketleri uygulanarak bir paralelkenar oluşturacak şekilde D noktası belirleniyor.

Daha sonra A, B, C ve D noktaları birleştirilerek oluşturulan paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

- A) 10
- B) 15
- C) 25
- D) 30

12.



Yukarıdaki koordinat düzleminde;

- » AB doğru parçası 6 birim sola ötelenerek CD doğru parçası oluşturuluyor.
- » AB doğru parçasının y eksenine göre simetriği alınarak EF doğru parçası oluşturuluyor.

CD ve EF doğru parçalarının kesişim noktası (x, y) olduğuna göre y^x değeri kaçtır?

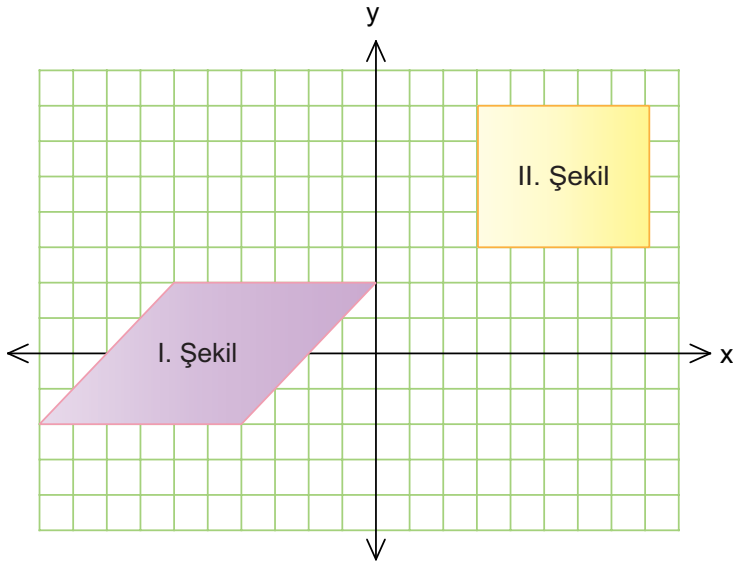
A) 81

B) 64

C) $\frac{1}{64}$

D) $\frac{1}{81}$

13.



Yukarıdaki şekilde,

- » I. Şeklin y eksenine göre yansıması alınıyor.
- » II. Şekil 4 birim aşağı 1 birim sola öteleniyor.

iki şeklin kesiştikleri bölgenin alanı kaç birim karedir?

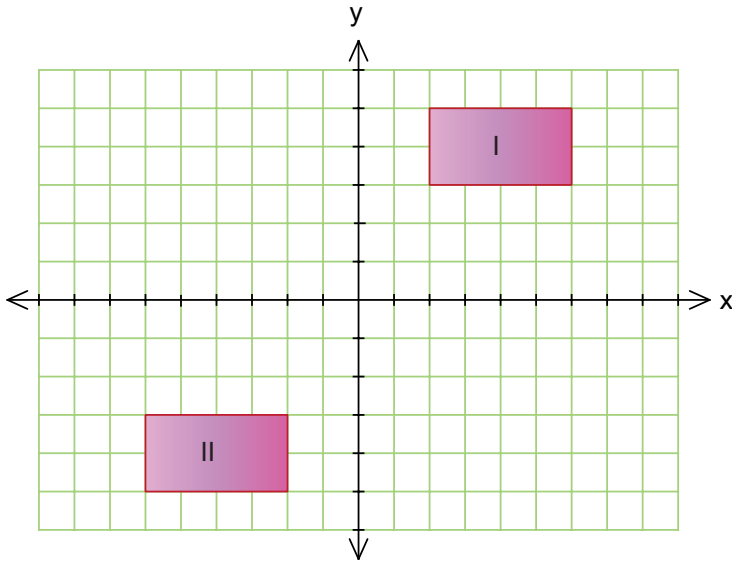
A) 10

B) 12

C) 14

D) 16

14.



Yukarıdaki koordinat düzleminde çizilmiş olan I ve II numaralı dikdörtgenlere aşağıdaki öteleme hareketlerinden hangisi uygulanırsa düzlemin II. bölgesinde iki şeklin birleştirilmesi ile bir kare oluşur?

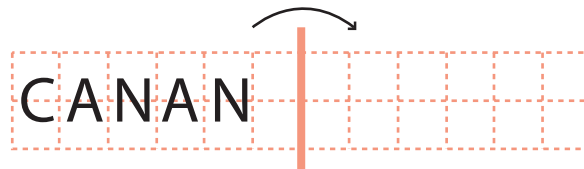
I. Şekil

- A) 8 Birim Sağa
- B) 6 Birim Aşağı
- C) 6 Birim Yukarı
- D) 8 Birim Sola

II. Şekil

- 6 Birim Aşağı
- 8 Birim Sağa
- 8 Birim Sola
- 6 Birim Yukarı

15.



Canan adını bir kağıda mürekkepli kalem ile şekildeki gibi yazıp mürekkep kurumadan kısa kenarları üst üste gelecek şekilde katlıyor. **Kağıt tekrar açıldığında mürekkebin karşı tarafta oluşturduğu iz aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

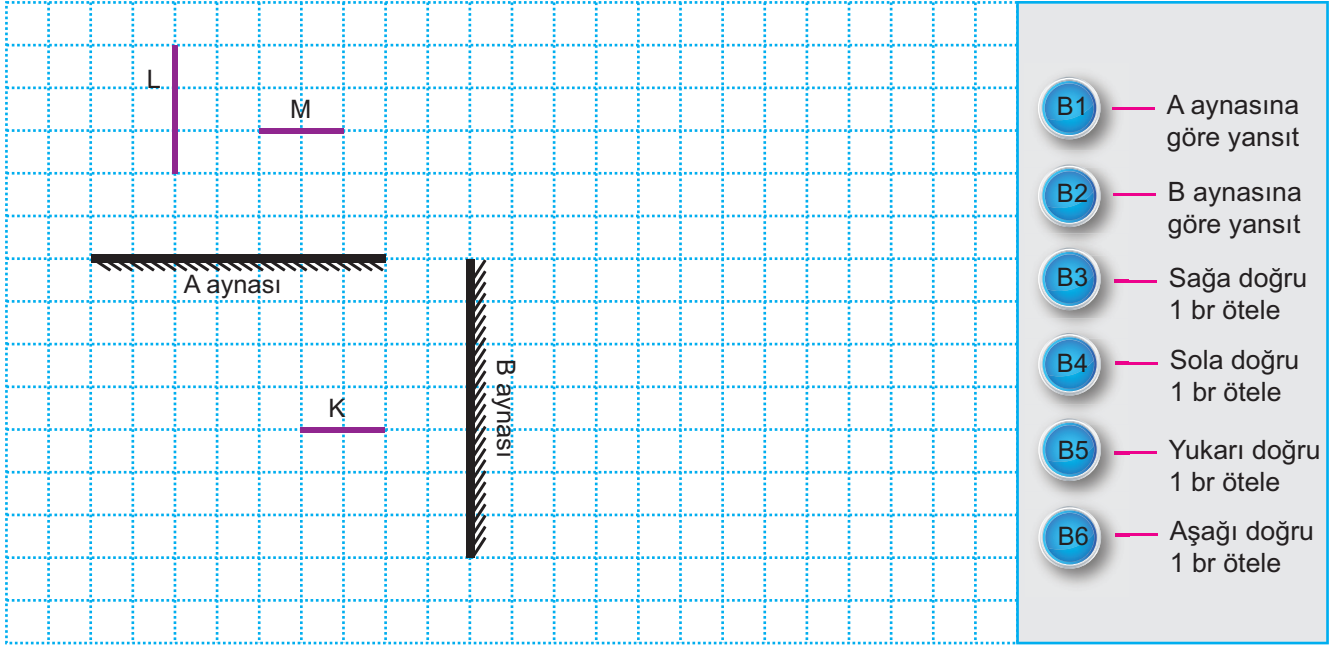
A)

B)

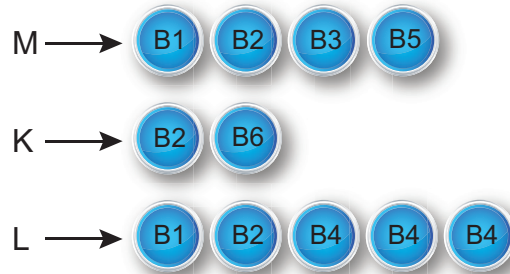
C)

D)

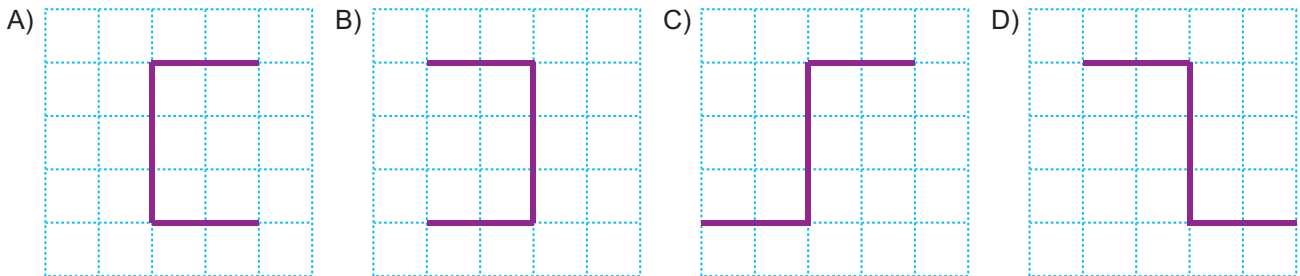
16. Ahmet, sınıf arkadaşlarının yansıma ve öteleme konusunu daha iyi anlamaları için bir bilgisayar oyunu tasarlamıştır. Önce kareli zemin üzerine yatay olan A aynasını ve dikey olan B aynasını çizmiştir. Sonra da sağ tarafına B1, B2, B3, B4, B5 ve B6 butonlarını koymuş ve yanlarına da butonların görevlerini yazmıştır.



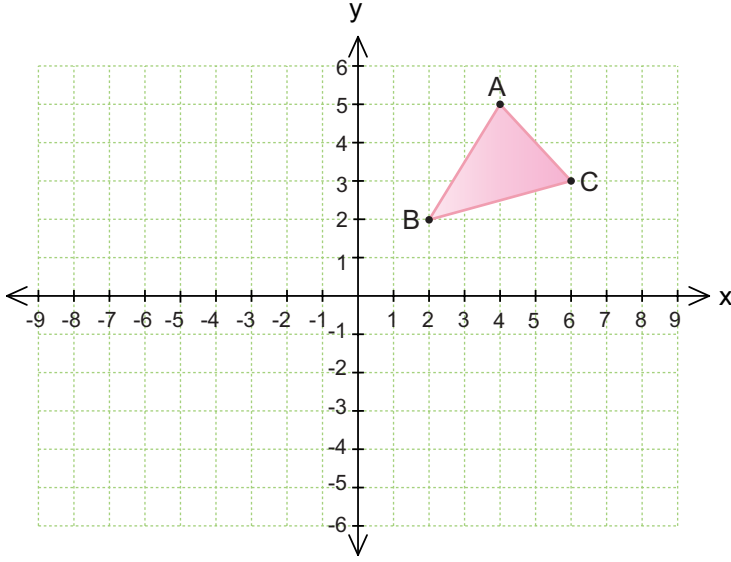
Program, Ahmet'in çizdiği doğru parçalarının her birini sırasıyla belirli butonlara basarak oluşan en son görüntülerini sağ taraftaki kareli zemin üzerine kaydetmektedir. Şeklin yeni görüntüsü oluştuğunda önceki görüntüleri kaybolmaktadır. Ahmet K, L ve M doğru parçaları için aşağıdaki gibi butonlara basıyor:



Buna göre Ahmet sırasıyla yukarıda belirtilen butonlara bastığında K, L ve M doğru parçalarının son durumdaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



17.



Yukarıdaki koordinat düzleminde çizilen ABC üçgeni x eksenine göre yansıtılarak A'B'C' üçgeni çiziliyor.

Buna göre aşağıda verilen noktalardan hangisi A'B'C' üçgeninin köşelerinin koordinatlarından biri değildir?

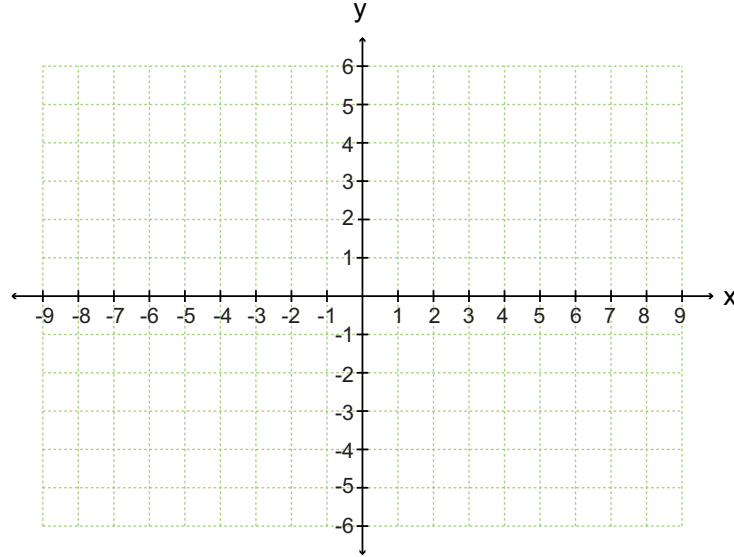
A) (2, -2)

B) (6, -3)

C) (4, -5)

D) (-2, 2)

18. Bilgi: İki tam sayının toplamı, toplama işleminin etkisiz elemanını (0) veriyorsa bu iki tam sayıya "Birbirinin toplamaya göre tersidir." denir.



Yukarıdaki düzlemde A(3, 4) noktası belirleniyor. Daha sonra bu noktaya aşağıdaki işlemler uygulanıyor;

- » Bu noktanın x e göre yansıması alınarak B noktası belirleniyor.
- » A noktasının koordinatlarının toplamaya göre tersi alınarak C noktası belirleniyor.
- » A noktasının y eksenine göre yansıması alınarak D noktası belirleniyor.

Buna göre A, B, C, D noktaları birleştirilerek oluşturulacak kapalı şeklin çevresi kaç birimdir?

A) 16

B) 20

C) 24

D) 28

19. A(-2, 5) noktasının x eksenine göre yansıması olan nokta A'(a+1, 5-b) ve B(-3, -4) noktasının y eksenine göre yansıması olan nokta ise B'(4-c, d+3) tür.

Buna göre, $b^a \cdot d^c$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) -0,007

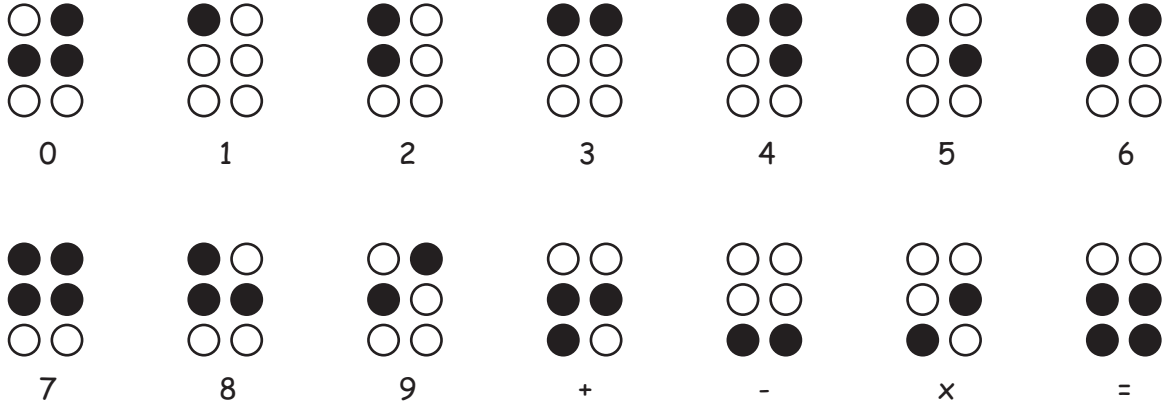
B) 0,007

C) 7000

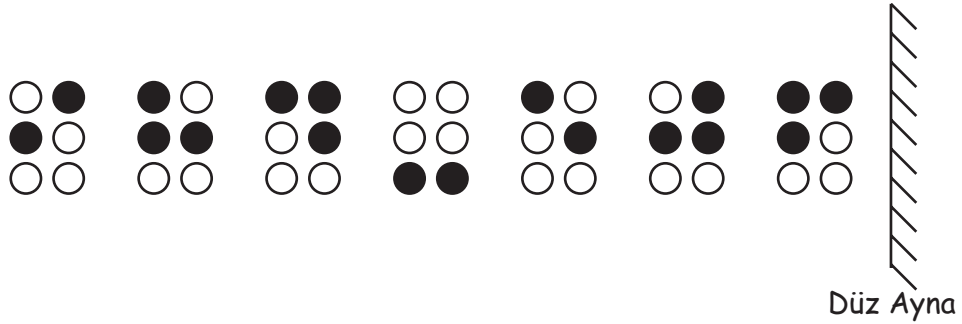
D) -7000

20.

BRAILLE ALFABESİ



Braille alfabesindeki bazı rakamlar ve sembol içeren kartlar düz aynanın önüne aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre bu kartların düz aynadaki görüntülerine karşılık gelen işlemin sonucu kaçtır?

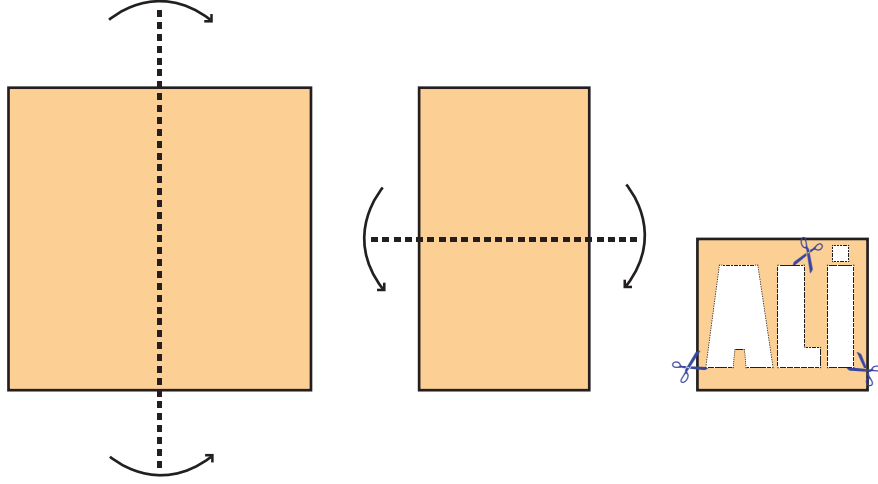
A) 478

B) 116

C) -116

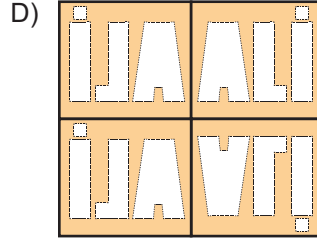
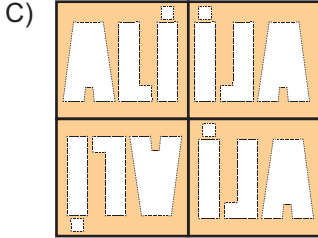
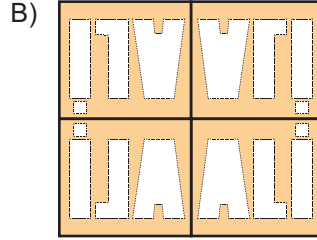
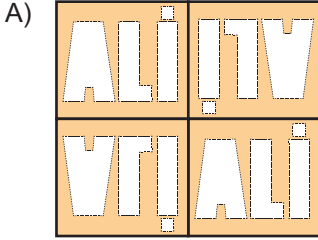
D) -478

21. Yansıma konusuna çalışan Ali kare şeklindeki boş kağıdı önce dikey, ardından yatay şekilde tam ortasından ikiye katlıyor.

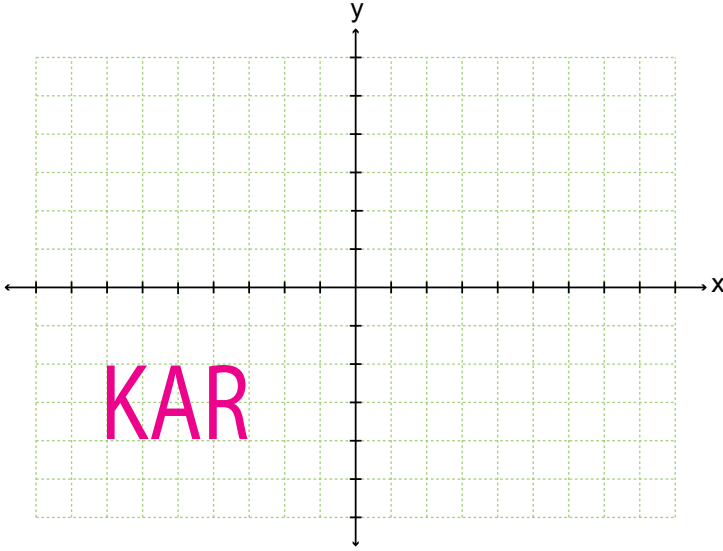


Daha sonra son oluşan şeklin üzerinde "ALİ" ismi oluşacak şekilde kağıdı kesiyor. Ali bütün işlemleri yaptıktan sonra kağıdı tekrar açıyor.

Buna göre kağıdın son görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



22.



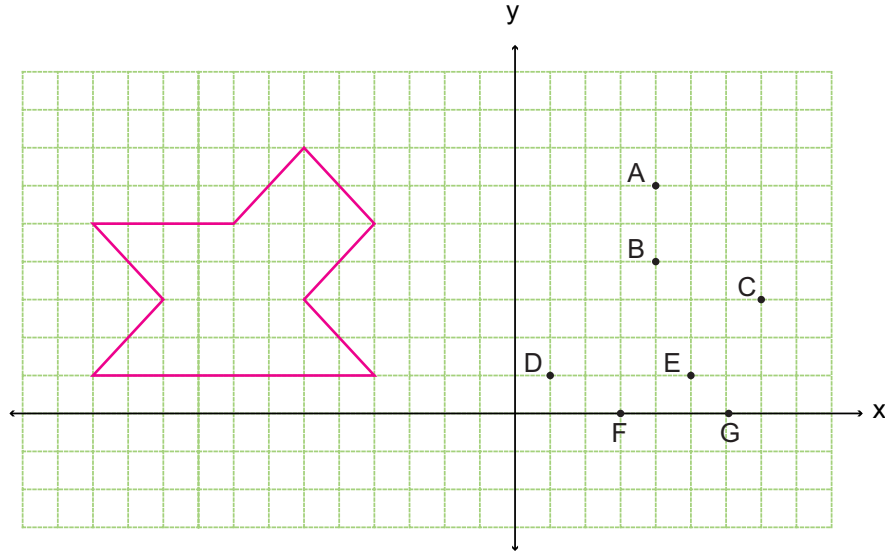
Yukarıdaki koordinat sisteminde harflere aşağıdaki yansıma işlemleri yapılıyor:

- » K harfi x eksenine göre yansıtılıyor.
- » A harfi x eksenine göre yansıtılıp oluşan görüntü de y eksenine göre yansıtılıyor.
- » R harfi ise y eksenine göre yansıtılıyor.

Yapılan işlemler sonucunda oluşan harflerin son görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C)  D) 

23.



Yukarıdaki koordinat düzleminin II. bölgesinde bulunan şekil 10 birim sağa, 2 birim aşağı ötelendiğinde hangi noktalar şeklin iç bölgesinde olur?

- A) A, B, C B) B, D, E C) B, D, F D) D, E, G

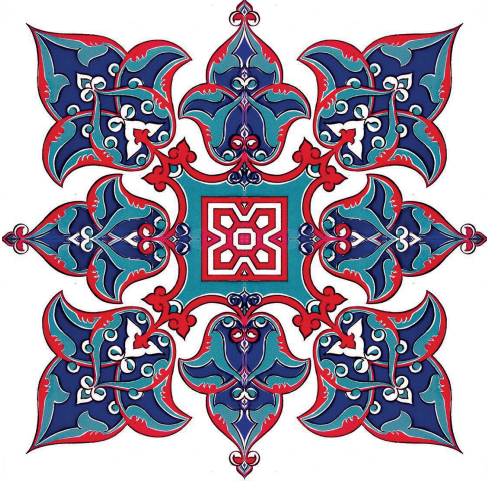
24. Fayans, porselen tabak, seramik gibi eşyaların süslenmesinde kullanılan bir yüzü sırlı, renkli dekor ve motiflerle işlenmiş kaplama malzemesiyle işlenmiş eşyalara çini, bu süsleme işine de çinicilik denir.

Hasan, yapmış olduğu 4 farklı çini seramik modeliyle sadece yansıma özelliğini kullanarak caminin duvarlarında kullanmayı düşünüyor. Bunun için kullanabileceği modeller aşağıda verilmiştir.



Hasan, aşağıda verilmiş olan bu modellerle yapmış olduğu süslemelerden hangisinde amacı dışında bir süsleme yapmış olur?

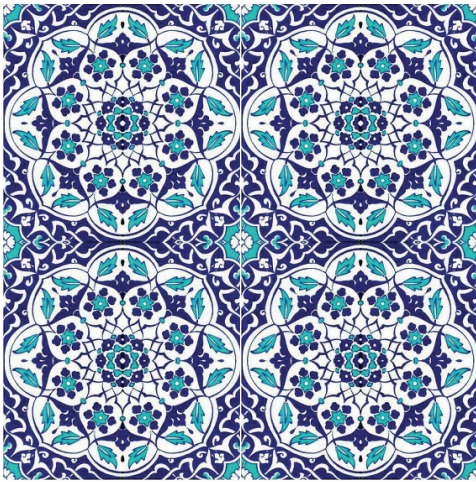
A)



B)



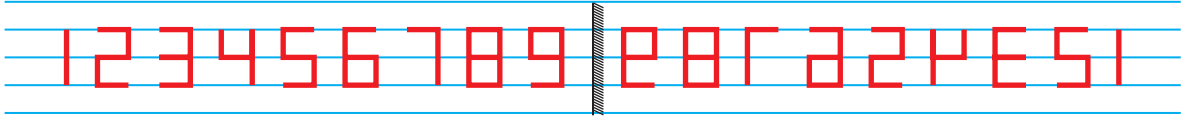
C)



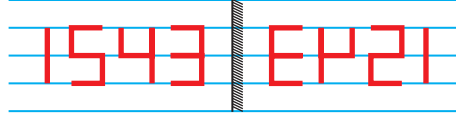
D)



25. Serkan, aşağıdaki dijital rakamları düz aynaya yansıtarak oluşturulan görüntüleri kod olarak kullanacaktır.

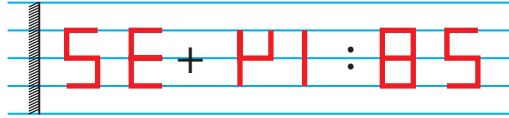


Örneğin, 1543 sayısının kodunu bulmak için önce 1543 sayısı düz aynaya göre yansıtılır ve daha sonra görüntüde oluşan sayılar sırasıyla kod olarak belirlenir.



1543 sayısının kodu **EHZİ** 'dir.

Serkan bu kodları kullanarak bir işlem belirliyor ve gerçek sonucunu bulmak istiyor. Ürettiği kodlamalı işlem aşağıda verilmiştir:



Serkan kodlaması verilen işlemi ve sayıları düz aynada bir bütün olarak yansıtıyor.

Buna göre yansıtıldıktan sonra sol tarafta oluşan işlemin sonucunu kaç bulmuştur?

A) 34

B) 37

C) 55

D) 57

26. Yolda giden araçların dikiz aynalarından AMBULANS olarak okunabilmesi için ambulans araçlarının üzerine yansıtılmış şekli olan 2N1AJU8MA yazısı yazmaktadır.



Yukarıdaki hasta nakil aracı, araçların dikiz aynalarından okunsun diye tüm yazıların yansıtılmış halleriyle değiştirilmesi gerekmektedir.

Buna göre "HASTA NAKİL ARACI" yazısının yansıtılmış haliyle görüntüsü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) İCARYA İKİL ATŞAH

B) İCARYA İKİL ATŞAH

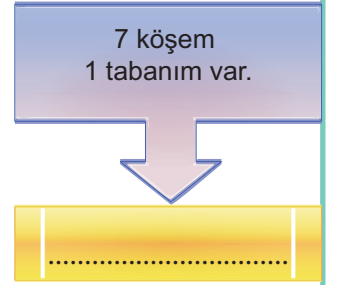
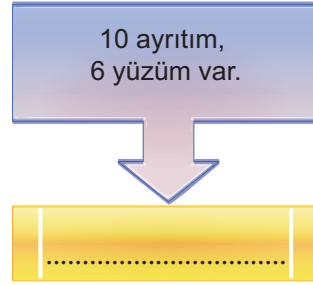
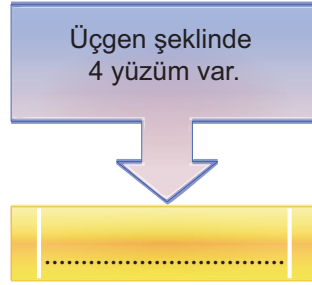
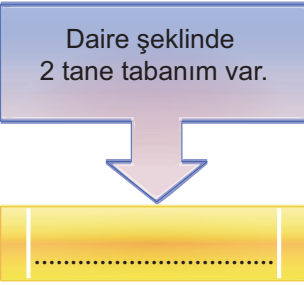
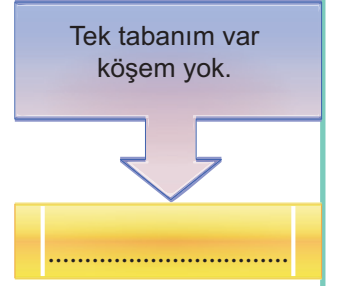
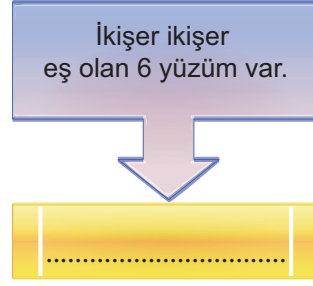
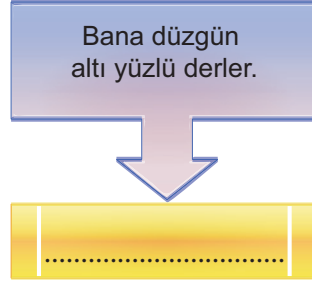
C) HŞTİA İNKİİG VİBACİ

D) ATŞAH İKİL İCARYA

2. BÖLÜM

1. Aşağıdaki boşluklara tablodan uygun olan isimleri bularak yazınız.

Üçgen Piramit	Beşgen Piramit	Silindir	Dikdörtgenler Prizması	Kare Prizma
Kare Piramit	Altıgen Piramit	Koni	Küp	Yedigen Prizma



2. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

- » (.....) Küpün 6 eş yüzeyi vardır.
- » (.....) Koninin yan yüzü daire şeklindedir.
- » (.....) Kare piramidin 5 köşesi vardır.
- » (.....) Silindirin tabanları dairedir.
- » (.....) Dikdörtgenler prizmasının karşılıklı yüzleri eşittir.
- » (.....) Koninin yan yüzü üçgensel bölgedir.

3. Aşağıdaki tabloda geometrik cisimlerin sahip oldukları bazı özellikler verilmiştir.

Verilen özelliklerin hangi geometrik cisme ait olduğunu işaretleyiniz. (Bir özellik birden fazla cisme ait olabilir.)

Özellikler/Geometrik Cisimler	Prizma	Piramit	Silindir	Koni
Tek tabanı vardır.				
İki tabanı vardır.				
Tabanı çokgensel bölgedir.				
Tabanı dairesel bölgedir.				
Tepe noktası vardır.				
Yan yüzleri dikdörtgensel bölgedir.				
Yan yüzleri üçgensel bölgedir.				
Yanal alanı daire dilimidir.				

4. Aşağıda verilen tabloda dik dairesel silindirin yükseklik ve yarıçap uzunlukları cm cinsinden verilmiştir.

Buna göre tabloyu doldurunuz. ($\pi = 3$ alınız.)

- » Taban alan = πr^2
- » Yanal alan = $2\pi r.h$
- » Hacim = $\pi r^2.h$

Şeklin adı	r	h	Taban alan (cm ²)	Yanal alan (cm ²)	Hacim (cm ³)
A	1	3			
B	2	3			
C	3	3			
D	4	1			
E	5	4			
F	2	6			

a. A, B, ve C şekillerinin yükseklikleri aynıdır. Yarıçap ile hacim arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

.....

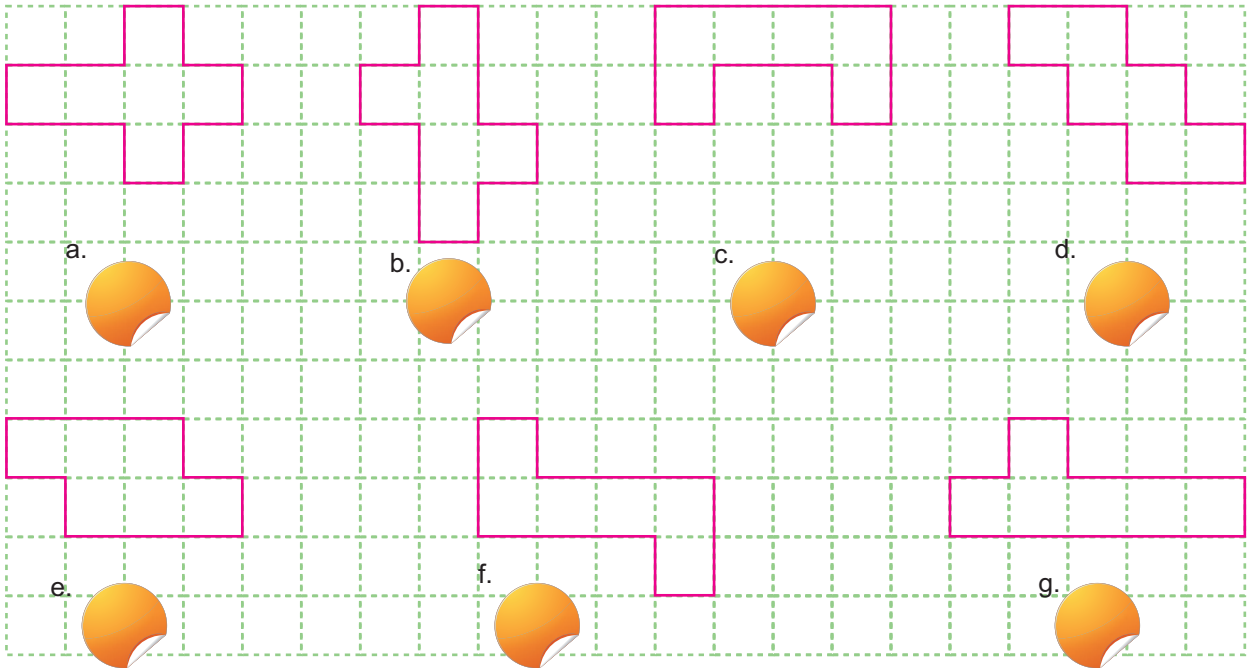
.....

b. B ve F şekillerinin yarıçapları aynı, yükseklikleri farklıdır. Buna göre yükseklikler ile hacim arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

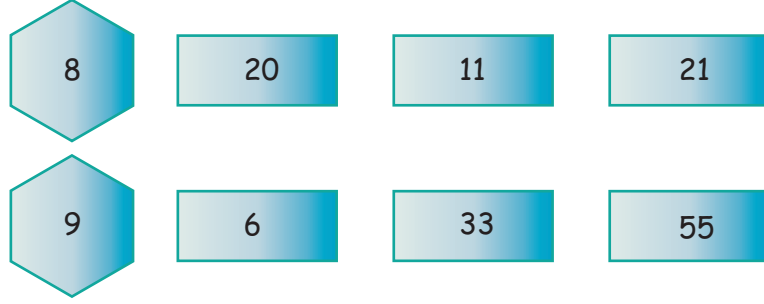
.....

.....

5. Aşağıda verilenlerden hangileri küpün bir açınımdır? İşaretleyiniz.

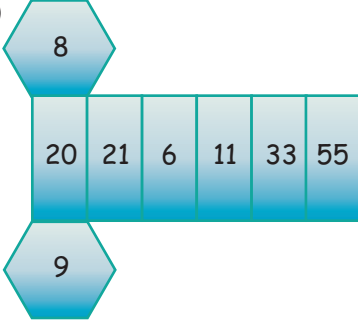


6. Aşağıda düzgün altıgen prizmanın yüzeyleri verilmiştir.

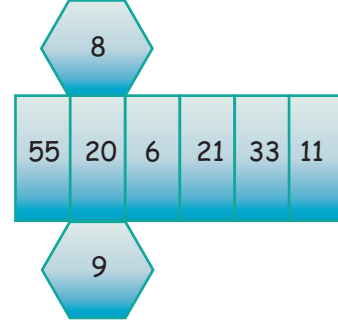


Prizma kapatıldığında paralel yüzlerde bulunan sayılar aralarında asal oluşuna göre, oluşan prizmanın açık hali aşağıdakilerden hangisidir?

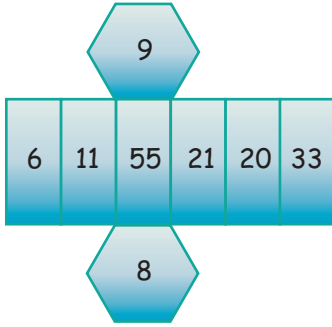
A)



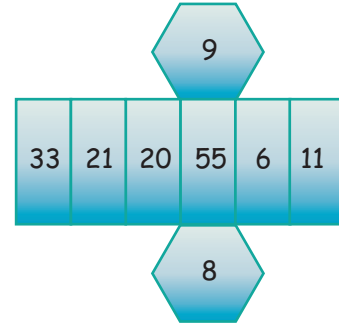
B)



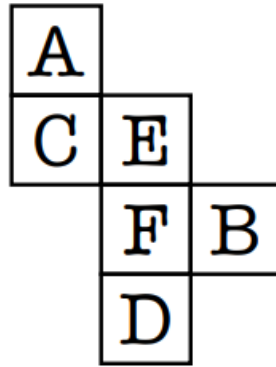
C)



D)

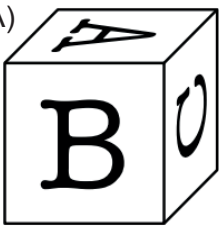


7. Tüm yüzeyleri kare olan prizmaya küp denir. Aşağıda açılımı verilen bir küpün yüzeylerine bazı harfler yazılmıştır.

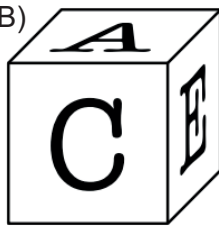


Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu küpün kapalı hallerinden biri olamaz?

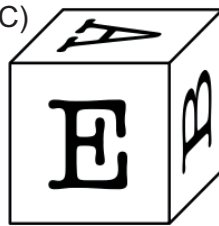
A)



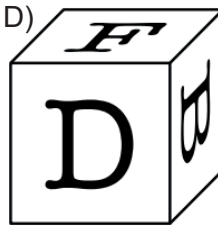
B)



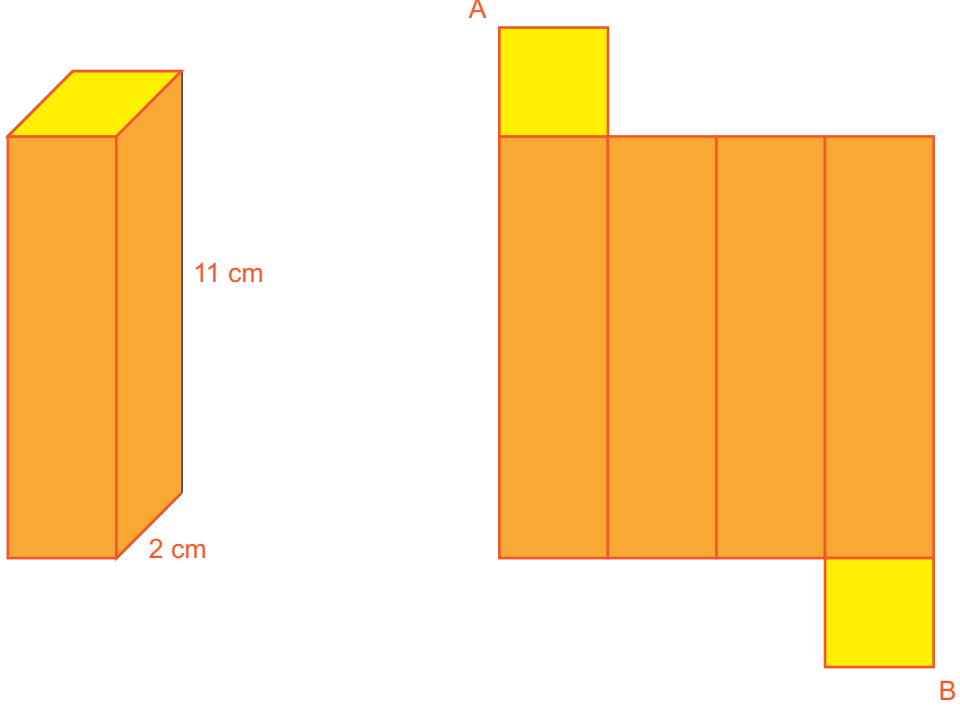
C)



D)



8. Tabanları kare yan yüzeyleri dikdörtgenden oluşan prizmaya kare dik prizma denir. Aşağıda bir kare dik prizmanın kapalı ve açık halleri verilmiştir.



Buna göre kare dik prizmanın açık halinde bulunan A ile B noktaları arasındaki en kısa mesafe kaç santimetredir?

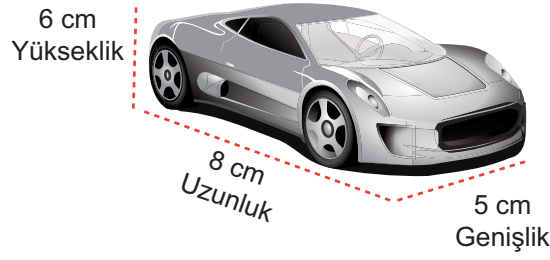
A) 15

B) 16

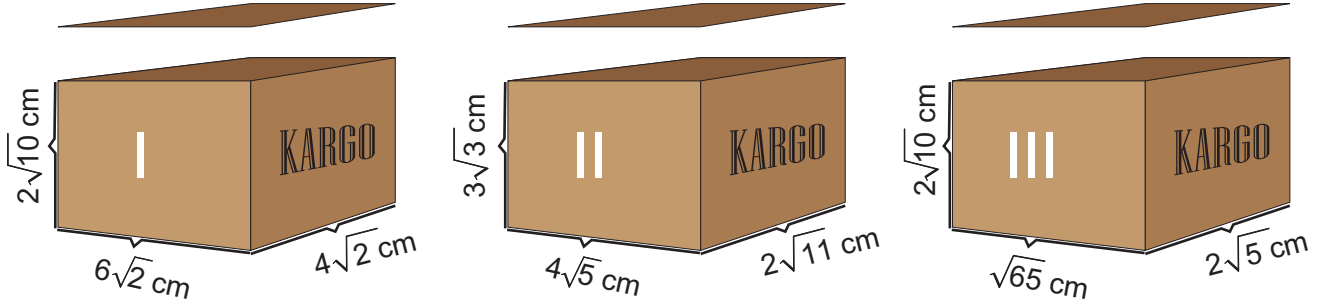
C) 17

D) 18

9.



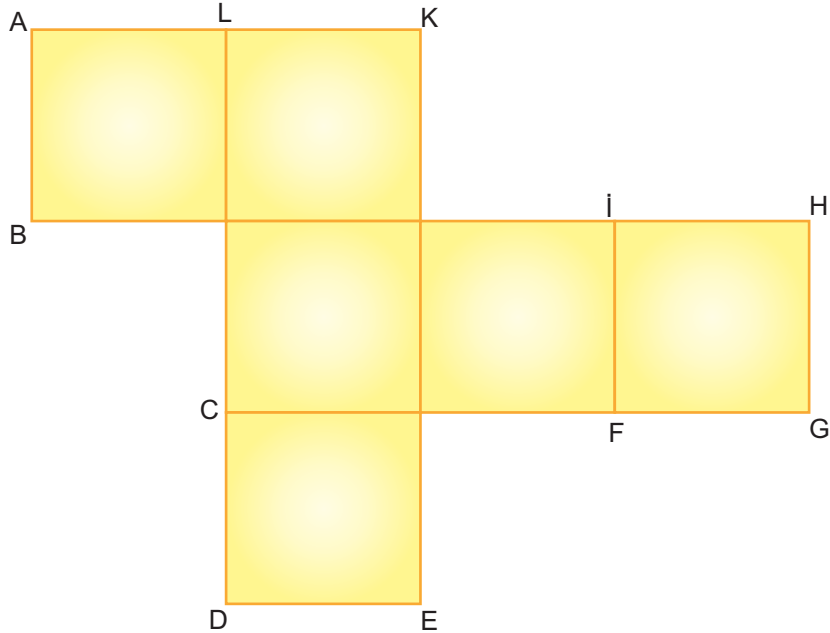
Yukarıdaki oyuncak araba, aşağıda ölçüleri verilen dikdörtgen prizma şeklindeki kutulara konarak kargoya verilmek isteniyor.



Oyuncak araba yukarıdaki kutulardan hangisine veya hangilerine kutunun kapağı kapanacak şekilde sığdırılabilir?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I, II ve III.

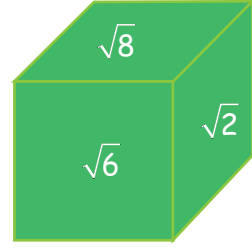
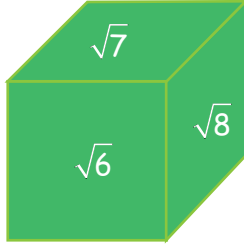
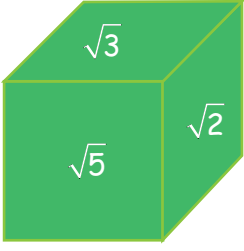
10.



Açık hali verilen yukarıdaki küp kapatıldığında aşağıda verilen köşelerden hangi üçü çakışır?

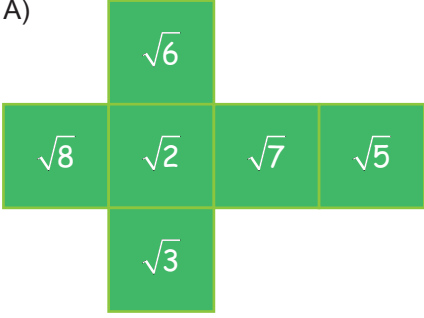
- A) E, K, F B) B, C, G C) G, D, A D) L, H, D

11. Tüm yüzeyleri kare olan prizmaya küp denir.

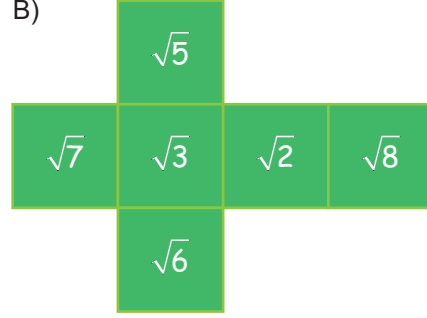


Yukarıda üç farklı yönden görünümü verilen küpün açık hali aşağıdakilerden hangisidir? (Karekök sembolleri ve rakamların duruşu ihmal edilecek.)

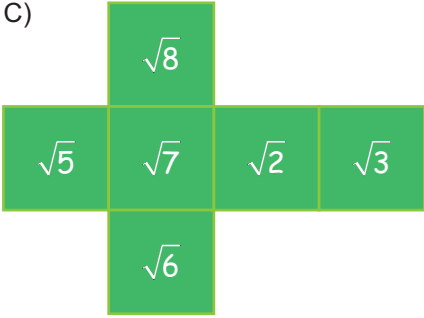
A)



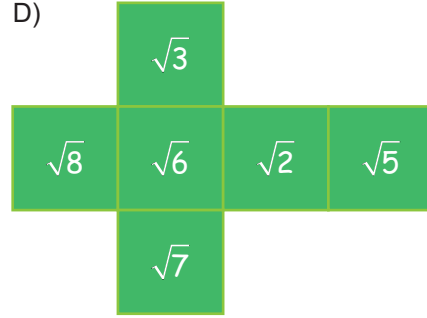
B)



C)



D)



14. Tüm yüzeyleri kare olan prizmaya küp denir. Aşağıda birbirine eş 6 adet kare verilmiştir.

$$2\sqrt{3}$$

$$\sqrt{8}$$

$$\sqrt{5}$$

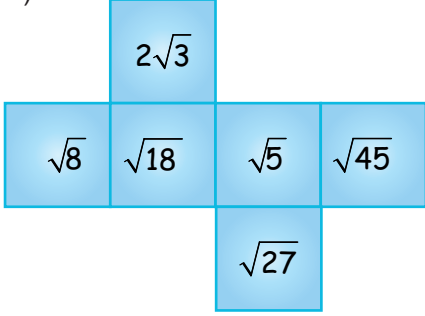
$$\sqrt{45}$$

$$\sqrt{27}$$

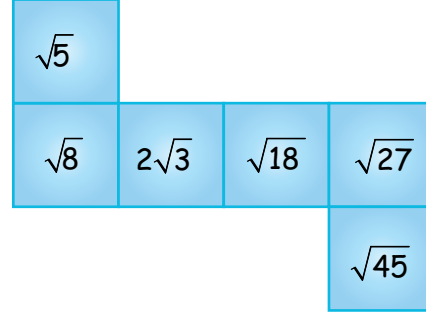
$$\sqrt{18}$$

Bu kareler karşılıklı yüzlerinin çarpımı bir doğal sayı olacak şekilde bir küpün yüzleri olduğuna göre bu küpün açılmış hali aşağıdakilerden hangisi olabilir?

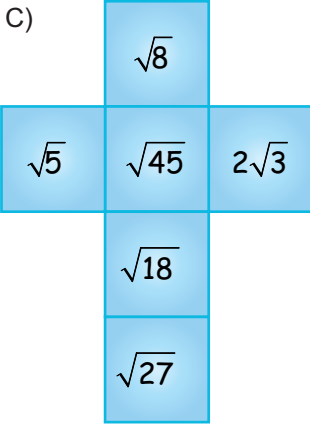
A)



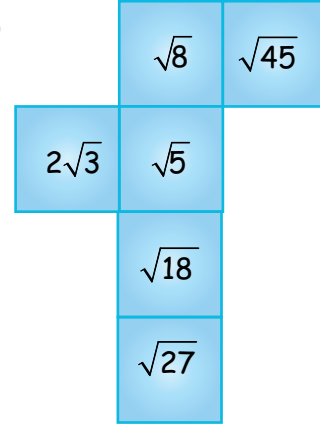
B)



C)

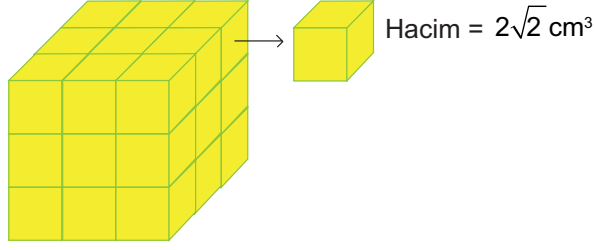


D)

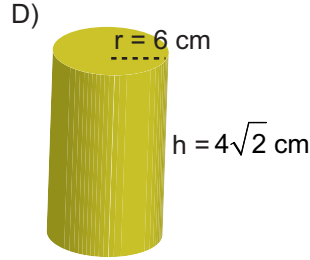
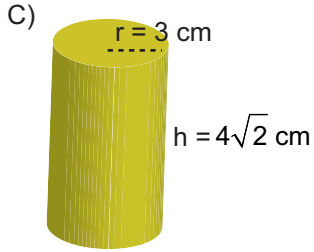
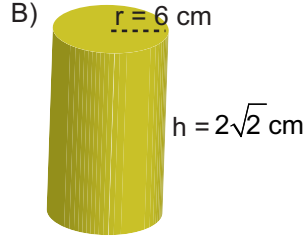
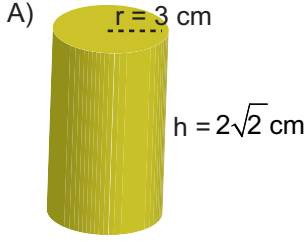


15. Bir kenarı a cm olan küpün hacmi a^3 cm^3 tür.

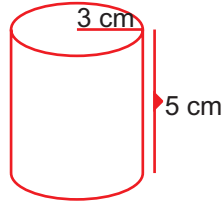
Hacmi $2\sqrt{2}$ cm^3 olan küplerden oluşan büyük bir küp verilmiştir.



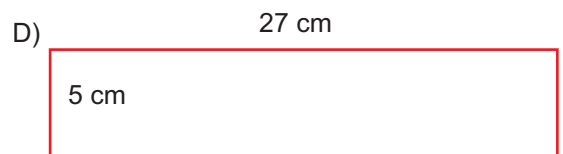
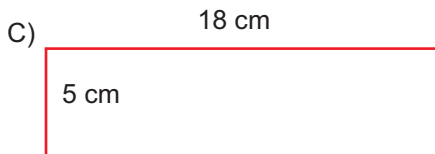
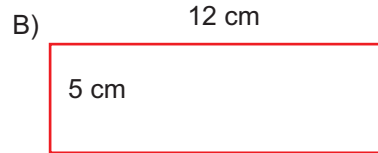
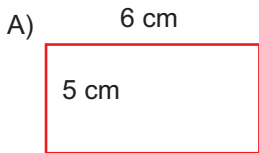
Aşağıda verilen silindirlere hangisi büyük küpün hacmine eşittir? ($\pi = 3$ alınız.)



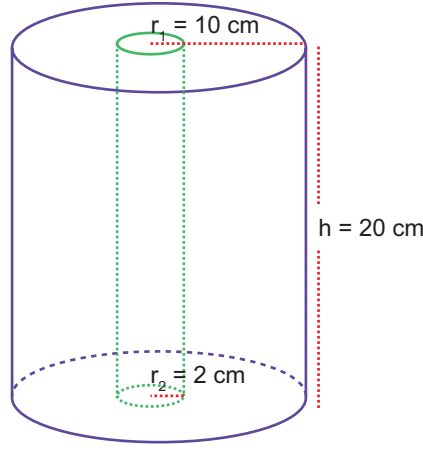
16.



Yukarıda verilen silindirin yarıçap uzunluğu 3 cm ve yüksekliği 5 cm'dir. Bu silindirin açılmış halinin yan yüzeyi aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)



17.



Yukarıda verilen yarıçapı 10 cm ve yüksekliği 20 cm olan silindirin içerisinde yarıçapı 2 cm ve yüksekliği 20 cm olan silindir oyularak çıkartılıyor. Son şeklin tüm yüzey alanı kırmızı ile boyanıyor.

Boyanan alan kaç santimetrekaredir? ($\pi = 3$ alınınız.)

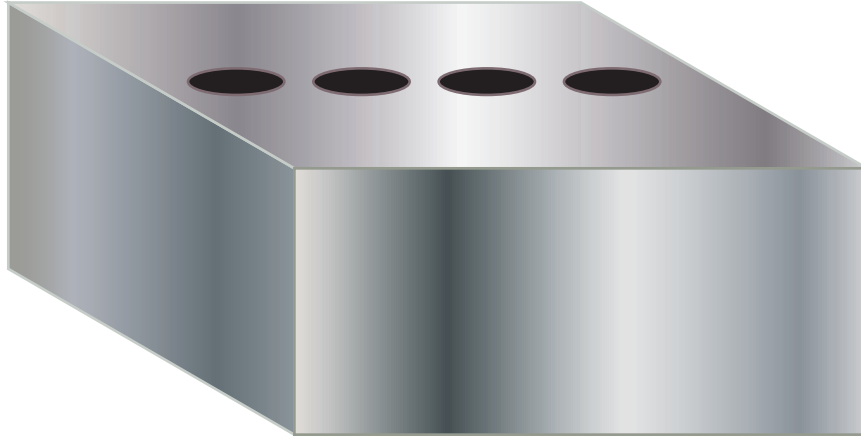
A) 1200

B) 1776

C) 1800

D) 2016

18. Bir atölyede aşağıda verilen yeterli büyüklükteki dikdörtgenler prizması şeklindeki bir mekanik parçaya, zemine ulaşmayacak ve zemine dik olacak şekilde yarıçapı 5 cm olan birbirine eş dört tane silindir şeklinde oyuk açılıyor.



Bu durumda tüm şeklin yüzey alanı 2400 cm^2 arttığına göre, silindir şeklindeki oyuklardan birinin hacmi kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınınız.)

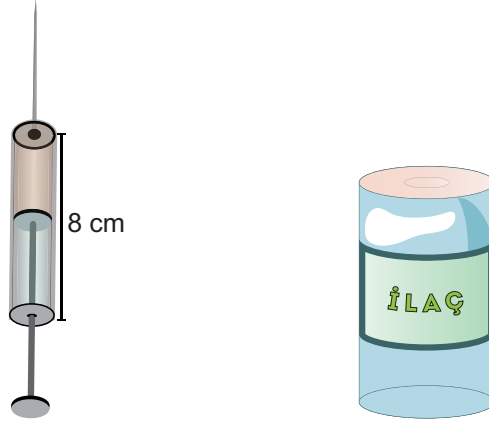
A) 750

B) 1000

C) 1500

D) 3000

19. Yarıçapı r , yüksekliği h olan silindirin hacmi $= \pi r^2 h$ 'dir.



Yukarıda verilen şırınga ve ilaç şişesi ile ilgili bilgiler şu şekildedir;

- » Şırınga ve ilaç şişesi silindir şeklindedir.
- » Şırınganın uzunluğu 8 cm ve yarıçapı 1 cm'dir.
- » İlaç şişesinin yüksekliği 9 cm ve yarıçapı 4 cm'dir.

Doktorun Ahmet'e belirlediği doz günde iki kez $\frac{2}{3}$ şırınga olduğuna göre bir hafta sonunda şişede kaç santimetreküp ilaç kalır? ($\pi = 3$ alınız.)

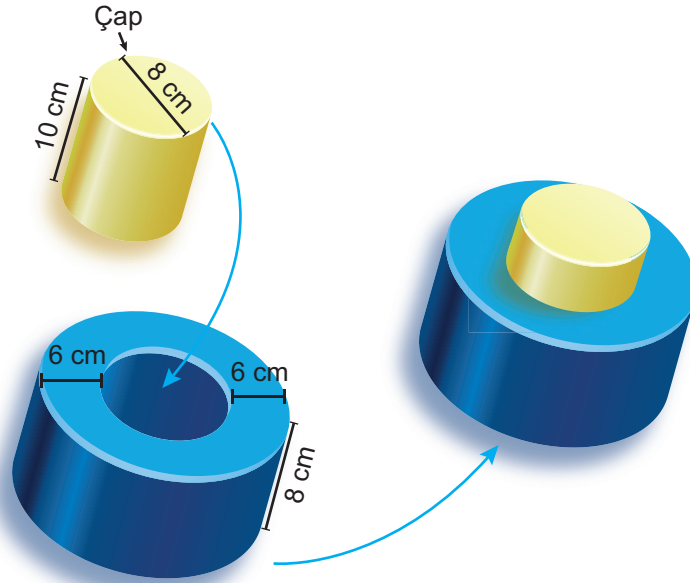
A) 208

B) 264

C) 298

D) 432

20. Yarıçapı r , yüksekliği h olan dik silindirin taban alanı πr^2 , yanal alanı ise $2\pi r h$ 'tir.



Yukarıda çapı 8 cm ve yüksekliği 10 cm olan silindir şeklindeki bir tıpa ölçüleri verilen içi boş silindir şeklindeki cismin içine hiç boşluk kalmadan tam olarak yerleştirilip alt yüzeyinde duracak şekilde ayarlanıyor.

Buna göre son durumda oluşan cismin tüm yüzey alanı kaç santimetrekaredir? ($\pi=3$ alınız.)

A) 1176

B) 1128

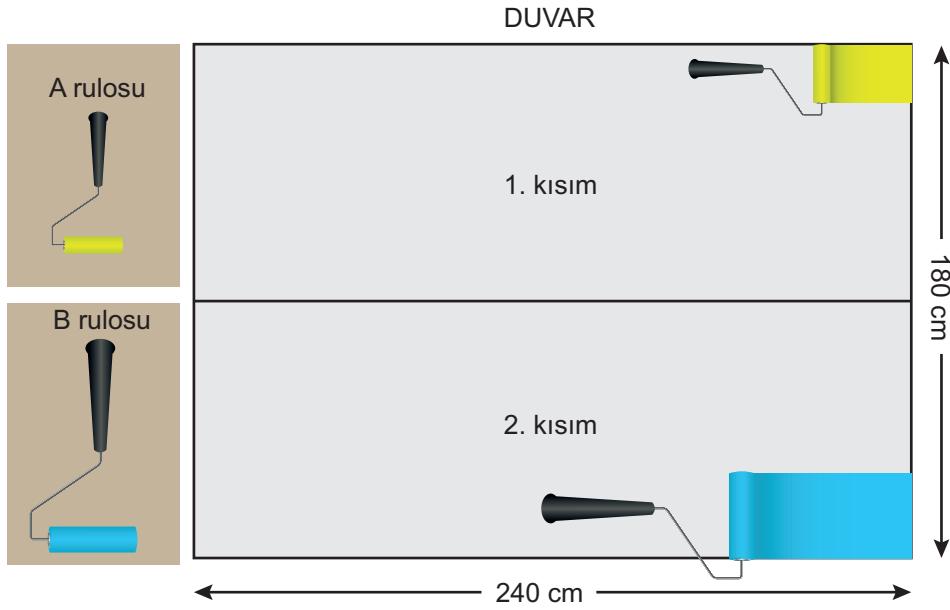
C) 1080

D) 828

21. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 formülü ile hesaplanır.

Yarıçapı r , yüksekliği h olan dik dairesel silindirin yanal alanı $2\pi rh$ formülü ile hesaplanır.

Nazım Bey evinin dikdörtgen şeklindeki duvarını yataydan iki eş bölgeye ayırarak farklı boyutlarda olan dik dairesel silindir şeklindeki A ve B rulolarıyla birini sarıya diğerini ise maviye boyamak istiyor.



A ve B rulolarının taban çapları ve yükseklikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A rulosu	B rulosu
Taban çap uzunluğu	4 cm	8 cm
Yükseklik	6 cm	15 cm

Nazım Bey, yüksekliği 180 cm ve uzunluğu 240 cm olan evinin duvarını boyadığı yeri bir daha boyamamak ve aralarda boşluk kalmayacak şekilde A ve B ruloları ile boyuyor.

Buna göre Nazım Bey, duvarının tamamını boyayabilmesi için her iki ruloyu toplamda en az kaç tam tur çevirmesi gerekir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 240

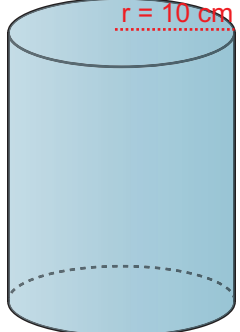
B) 360

C) 540

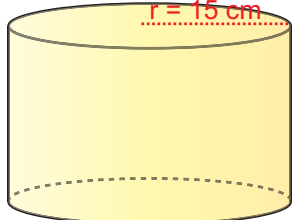
D) 720

22. Yarıçapı r , yüksekliği h olan silindirin hacmi $= \pi r^2 h$ 'dir.

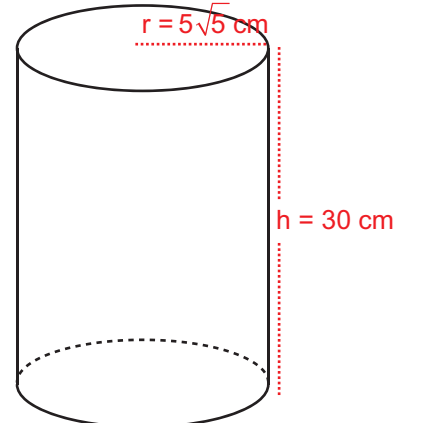
Aşağıda ölçüleri verilen I. kaptaki mavi sıvı, II. kaptaki sarı sıvı bulunmaktadır. Mavi sıvının yoğunluğu sarı sıvının yoğunluğundan büyüktür. Bu iki sıvının birbirine karışmadığı bilinmektedir. Bu iki kaptaki sıvılar ölçüleri verilen silindir şeklindeki III. kaba boşaltıldığında ise III. kap tamamen doluyor.



I. Kap



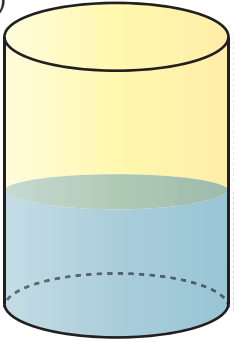
II. Kap



III. Kap

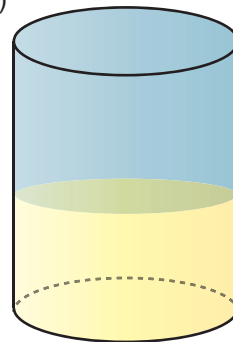
Buna göre sıvıların durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur? ($\pi = 3$ alınız.)

A)



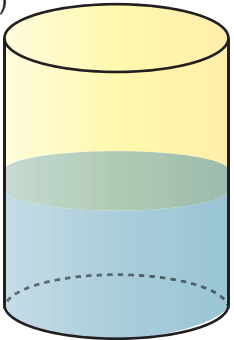
sarı=18 cm
mavi=12 cm

B)



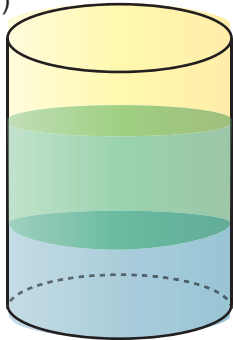
mavi=18 cm
sarı=12 cm

C)



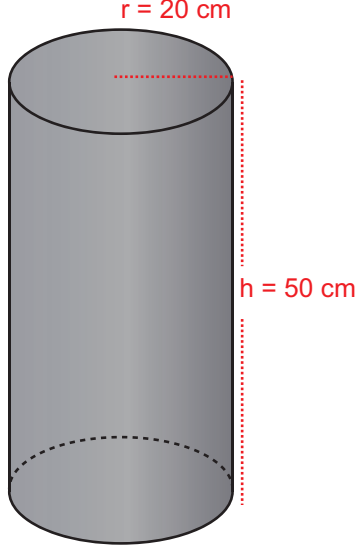
sarı=15 cm
mavi=15 cm

D)

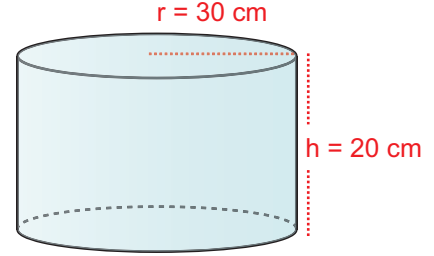


sarı=10 cm
yeşil=10 cm
mavi=10 cm

23. Yarıçapı r, yüksekliği h olan silindirin hacmi = $\pi r^2 h$ 'dir.



Demir Ham Maddesi



Kalıp

Yukarıdaki şekilde verilen demir ham maddesi işlenmek için eritildiğinde silindir şeklindeki kabı tamamen doldurmaktadır. Buna göre ham maddenin içindeki boşluk kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınız.)

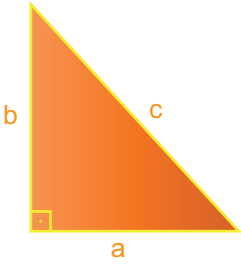
A) 60000

B) 54000

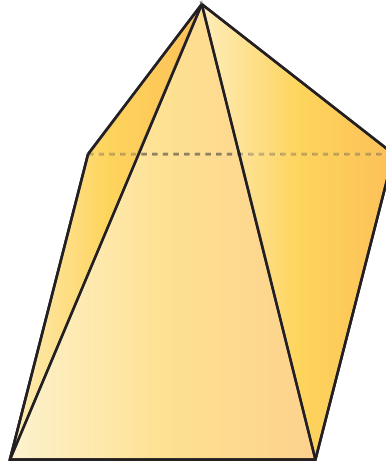
C) 6000

D) 5400

24.



Pisagor: $a^2 + b^2 = c^2$



Yukarıdaki şekilde kare dik piramidin tepe noktasının tabana olan en kısa uzaklığı 1 birimdir. Piramidin taban çevresi 16 birim olduğuna göre, ayrıt uzunlukları toplamı kaç birimdir?

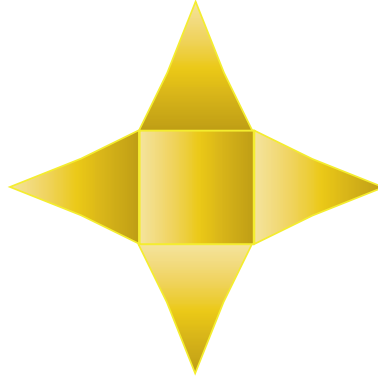
A) 12

B) 22

C) 28

D) 40

25. Mehmet matematik proje ödevi için kartondan bir kare piramit modeli hazırlıyor. Hazırladığı modelin açınımının çevresini 80 cm ve taban alanını 64 cm^2 olarak hesaplıyor.



Buna göre hazırlanan bu kare piramidin yan yüzlerinden birinin yüksekliği kaç santimetredir?

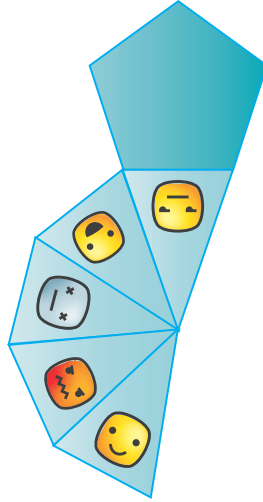
A) 8

B) $2\sqrt{21}$

C) $8\sqrt{2}$

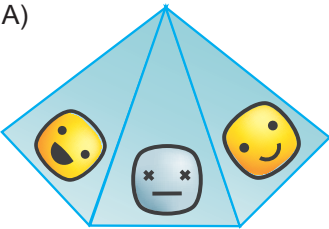
D) $4\sqrt{21}$

26.

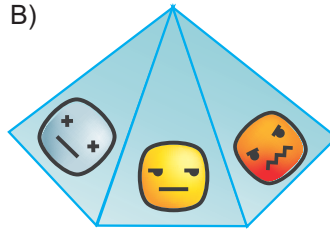


Yukarıda açık hali verilen düzgün beşgen piramidin kapalı halinin görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

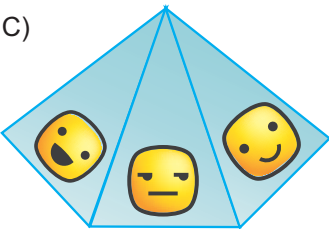
A)



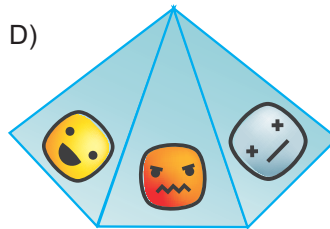
B)



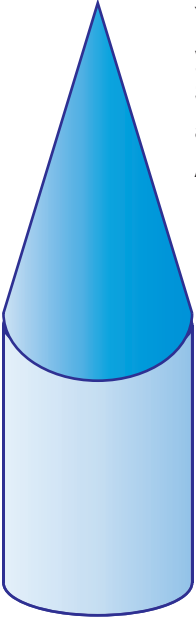
C)



D)



27.



Yandaki şekilde silindir ve koni tabanlarından hiçbir taşma ve boşluk kalmayacak şekilde yapıştırılmıştır. Koninin ana doğrusunun uzunluğu 17 cm, yüksekliği 15 cm'dir.

Silindirin yüksekliği 10 cm olduğuna göre silindirin hacmi kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 450

B) 480

C) 1520

D) 1920

28. Uzunluğu 120 cm ve çapı 60 cm olan yarım silindir şeklindeki bir küvet dakikada 5 L su akıtan bir muslukla doldurulmaya çalışıyor. Aynı küvetin tabanında bulunan giderden de dakikada 2 L su boşaltılıyor.

Bu yarım silindir şeklindeki küvet boşken musluk ve gider ikisi birlikte aynı anda açılırsa küvet kaç dakika sonra dolar? (1 L = 1 dm³ ve $\pi = 3$ alınız.)

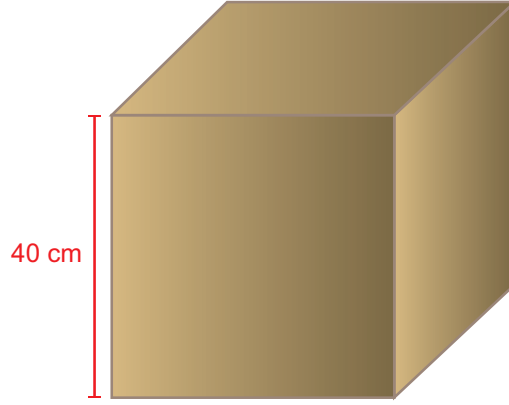
A) 54

B) 48

C) 32

D) 24

29. Bir ayrıtının uzunluğu 40 cm olan küp şeklindeki bir kütükten 4 eş koni elde edilmek isteniyor.



Konilerden birinin ana doğrusunun uzunluğu en çok kaç santimetredir?

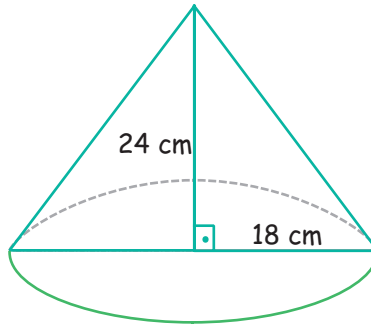
A) 40

B) $10\sqrt{17}$

C) 50

D) $15\sqrt{17}$

30.



Şekilde yüksekliği ve yarıçapı verilen dik koni tabanı kesilerek atılıyor ve ana doğrusu boyunca kesilerek şeklin açılımı yapılıyor.

Bu açılımı verilen şeklin çevresi kaç santimetredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 96

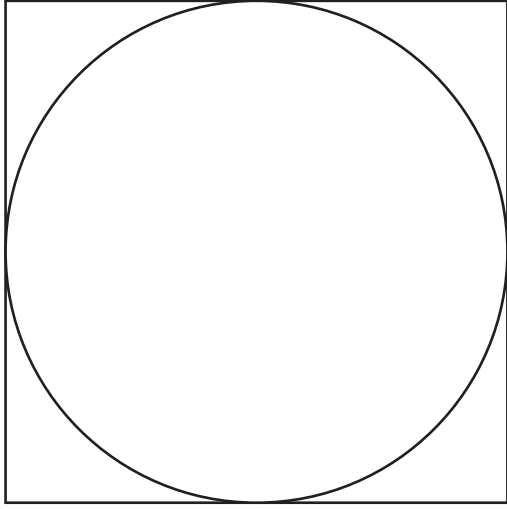
B) 120

C) 144

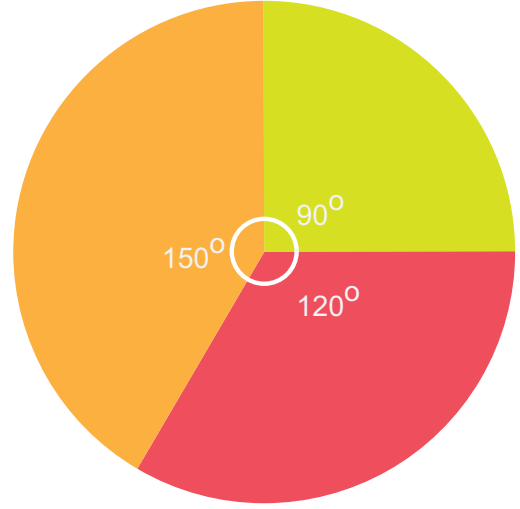
D) 168

31. Dairenin çevresi = $2\pi r$

Açısının ölçüsü a olan daire diliminin yay uzunluğu = $\frac{2\pi r a}{360}$



Şekil 1



Şekil 2

İsmail, bir kenarı 120 cm olan kare şeklindeki fon kartonundan yukarıdaki Şekil 1’de verildiği gibi en büyük daireyi kesiyor ve bu daireyi Şekil 2’deki gibi 3 parçaya ayırıyor. Daha sonra her daire diliminden tabanı açık olacak şekilde en büyük konileri oluşturuyor. Oluşan tüm koniler tabanlarının merkezleri aynı hizada ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde küçükten büyüğe doğru yan yana sıralanıyorlar.

İlk koninin merkezi ile son koninin merkezi arasındaki uzaklığı doğru hesaplayan İsmail’in bulduğu sonuç kaç santimetredir?

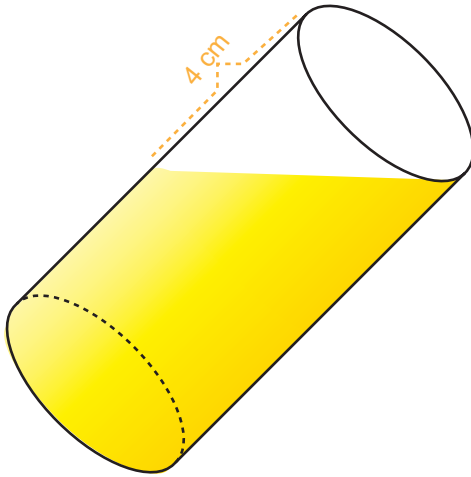
A) 60

B) 80

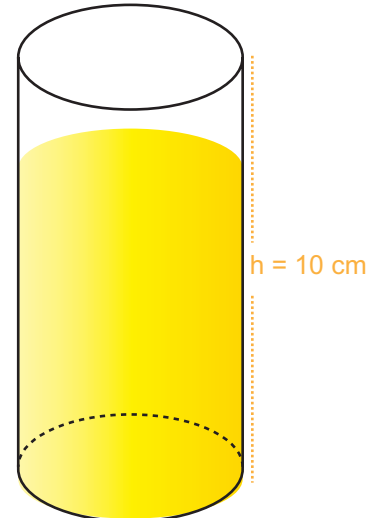
C) 100

D) 120

32.



I. DURUM



II. DURUM

I. durumda içerisinde limonata bulunan silindirik şeklindeki bardak II. duruma getirildiğinde silindirdeki limonatanın yüksekliği kaç santimetredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 9

B) 8

C) 7

D) 6

CEVAP ANAHTARI

1. BÖLÜM

1. B kutusuna $(-6,-2)$ noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin 3. bölgesindedir. C kutusuna $(-6,1)$ noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin 2. bölgesindedir. D kutusuna $(6,-1)$ noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin 4. bölgesindedir. E kutusuna $(4,-1)$ noktası yazılmalıdır ve bu nokta koordinat düzleminin 4. bölgesindedir.

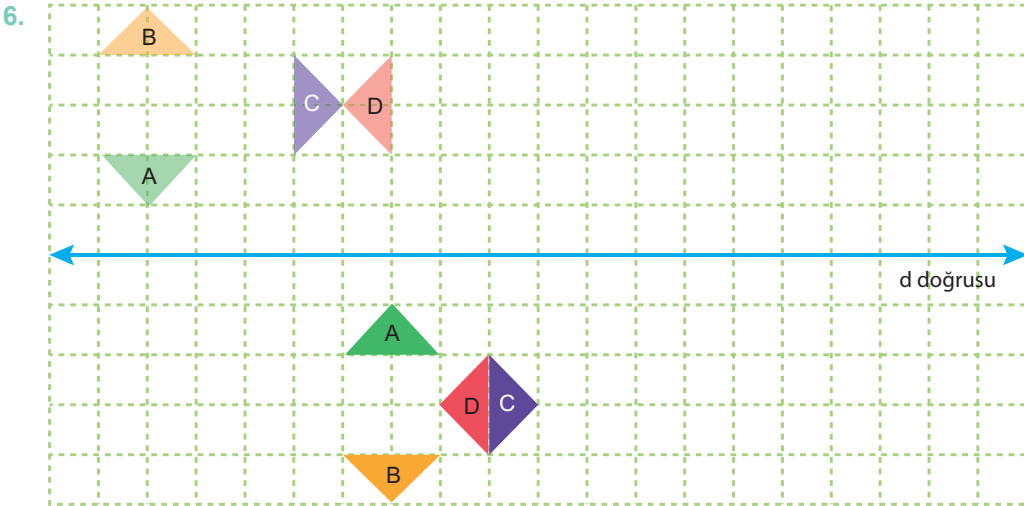
2. Şifre: ATATÜRK

3.

Nokta	Görüntü	Yapılan İşlem
$(2, 3)$	$(0, 3)$	2 birim sola öteleme
$(1, -4)$	$(-1, -4)$	2 birim sola öteleme
$(0, -7)$	$(0, -4)$	3 birim yukarı öteleme
$(5, 0)$	$(0, 5)$	5 birim sola, 5 birim yukarı öteleme
$(-1, 3)$	$(2, 3)$	3 birim sağa öteleme
$(3, 5)$	$(3, 0)$	5 birim aşağı öteleme
$(-2, 3)$	$(1, -1)$	3 birim sağa, 4 birim aşağı öteleme
$(6, -1)$	$(-1, 3)$	7 birim sola, 4 birim yukarı öteleme
$(3, 6)$	$(-2, 0)$	5 birim sola, 6 birim aşağı öteleme

4. 4 birim sağa, 8 birim aşağı yönde öteleme.

5. 2 çubuk.



7. PUSULA

8.

» İşlem Sonucu: 5, Yansıma Sonrası: 78

İşlem Sonucu: 54, Yansıma Sonrası: -19

» İşlem Sonucu: $\frac{55}{3}$, Yansıma Sonrası: $\frac{118}{3}$

İşlem Sonucu: 423, Yansıma Sonrası: 213

9. 1. A >> C

2. A >> B

3. A >> E

4. A >> D

- | | |
|-------|-------|
| 10. C | 20. C |
| 11. B | 21. B |
| 12. C | 22. A |
| 13. C | 23. C |
| 14. D | 24. B |
| 15. A | 25. A |
| 16. C | 26. A |
| 17. D | |
| 18. D | |
| 19. A | |

2. BÖLÜM

1. 5 köşem var, 4 eş yan yüzüm var. >>> KARE PİRAMİT

Bana düzgün altı yüzlü derler. >>> KÜP

İkişer ikişer eş olan 6 yüzüm var. >>> DİKDÖRTGENLER PRİZMASI

Tek tabanım var köşem yok. >>> KONİ

Daire şeklinde 2 tane tabanım var. >>> SİLİNDİR

Üçgen şeklinde 4 yüzüm var. >>> ÜÇGEN PİRAMİT

10 ayrıtım, 6 yüzüm var. >>> BEŞGEN PİRAMİT

7 köşem 1 tabanım var. >>> ALTİGEN PİRAMİT

2. D - Y - D - D - D - Y

3.

Özellikler/Geometrik Cisimler	Prizma	Piramit	Silindir	Koni
Tek tabanı vardır.		X		X
İki tabanı vardır.	X		X	
Tabanı çokgensel bölgedir.	X	X		
Tabanı dairesel bölgedir.			X	X
Tepe noktası vardır.		X		X
Yan yüzleri dikdörtgensel bölgedir.	X		X	
Yan yüzleri üçgensel bölgedir.		X		
Yanal alanı daire dilimidir.				X