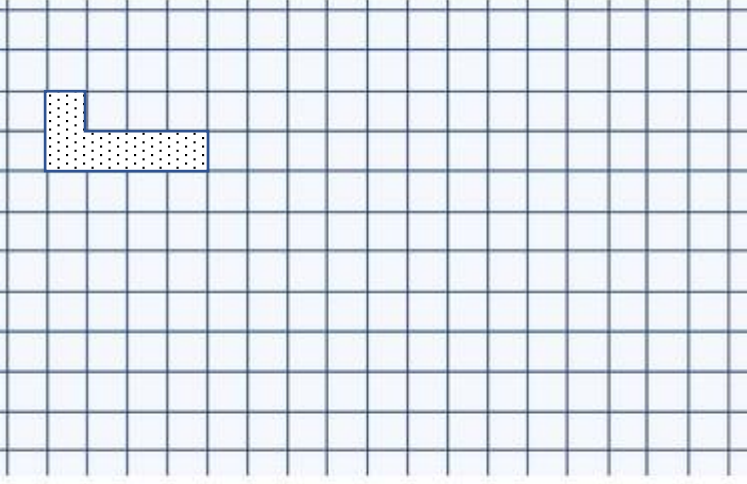


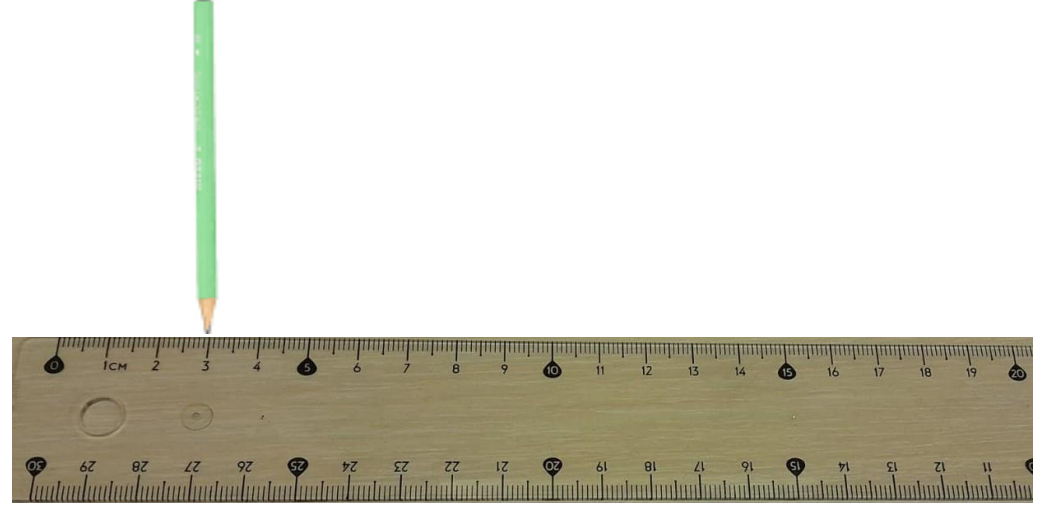
9. SINIF GEOMETRİK DÖNÜŞÜMLER

ÖTELEME



Yukarıda kareli zeminde verilen şekli 6 birim sağa ve 4 birim aşağıya öteleyelim.

ÖTELEME: Bir şeklin bir doğru boyunca kayarak ilerlemesine öteleme denir.

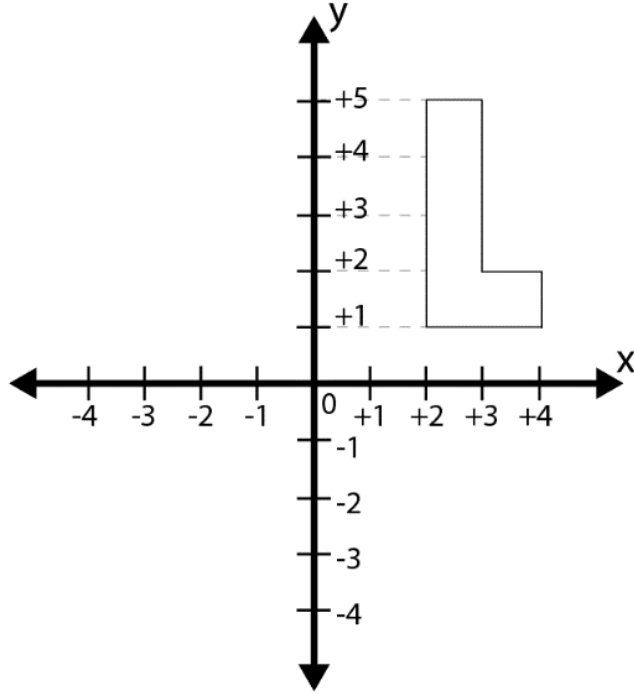


Yukarıdaki şekli 6 birim sağa öteleyelim.

Not: öteleme de şeklin duruşu, boyutları ve şekli değişmez, sadece konumu değişir.

!!! Ötelemede şeklin boyutları, duruşu, özellikleri değişmez aynı kalır. Şeklin yeri değişir.

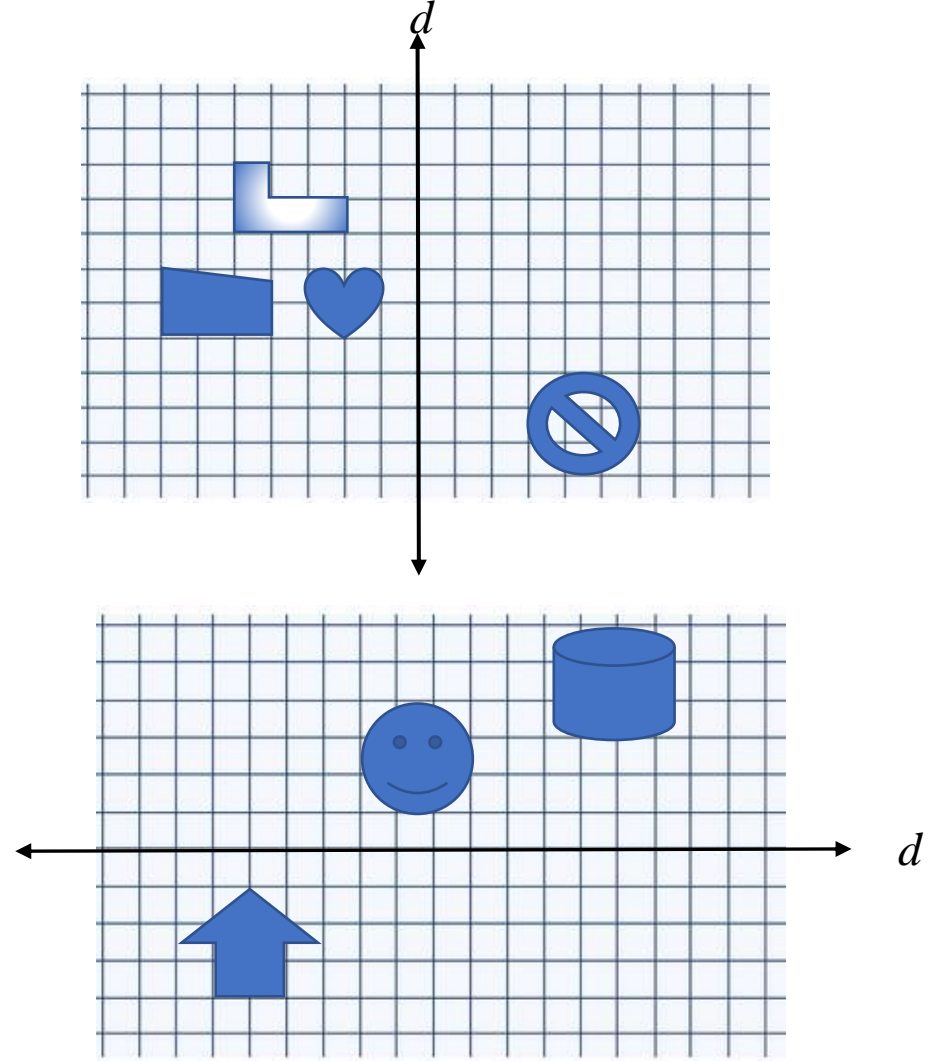
Ö:



Yukarıdaki şekli x eksenine göre 5 birim sola ve y eksenine göre 4 birim aşağıya öteleyelim.

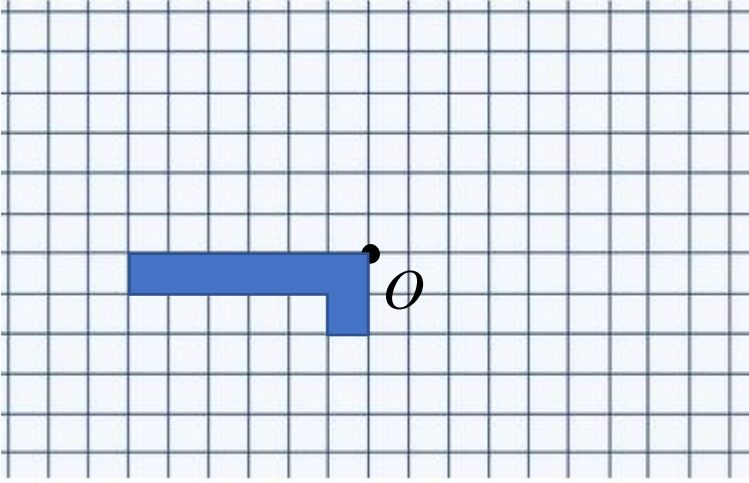
DOĞRUYA GÖRE YANSIMA(SİMETRİ)

Aşağıda verilen şekillerin d doğrusuna göre simetriğini bulunuz.



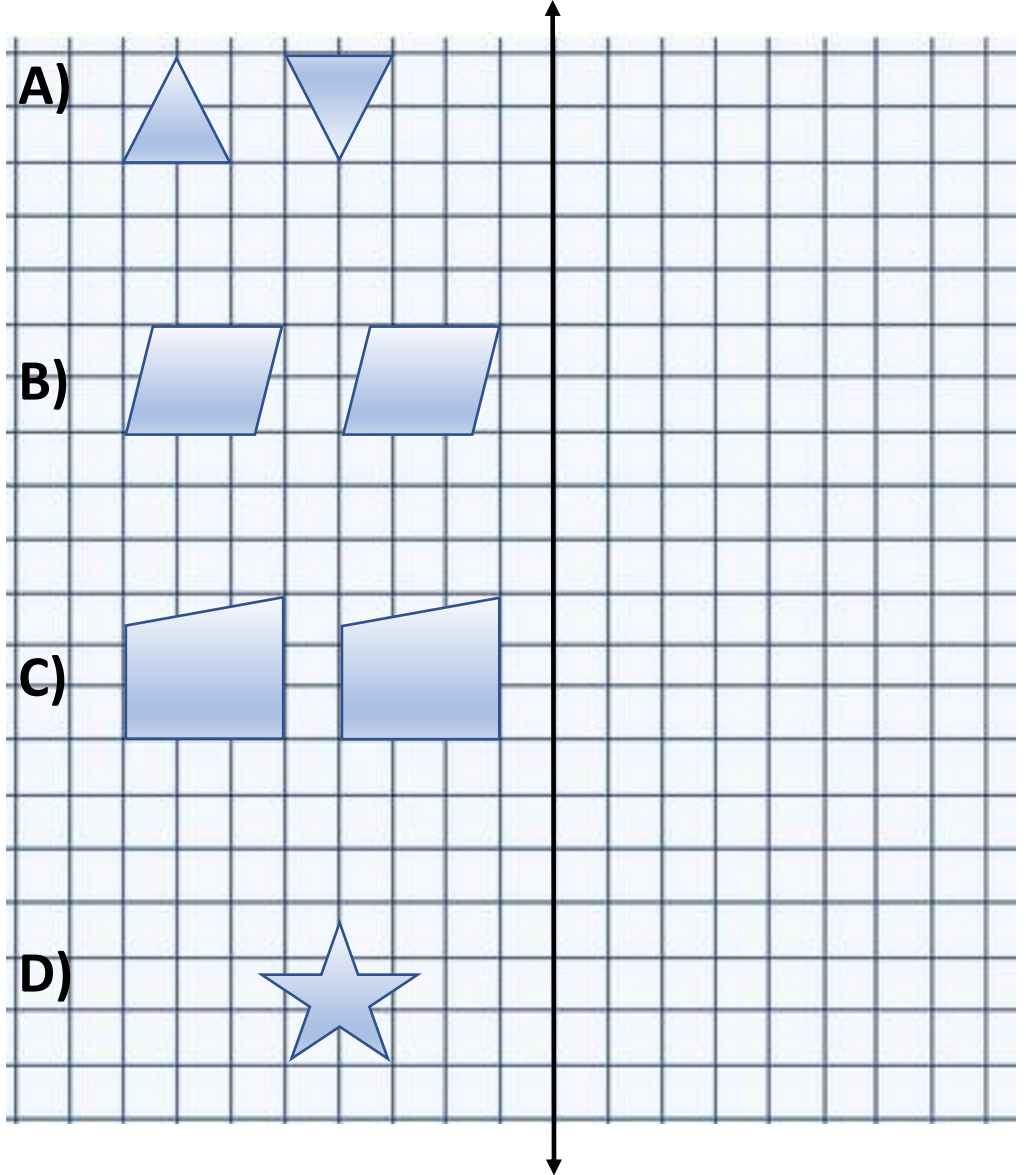
- Bir cismin aynadaki görüntüsüne o cismin simetriği(yansıması) denir.
- Doğruya göre simetri alınırken aynadaki görüntüsü alınır.
- Burada doğruya “simetri eksenini” denir.

NOKTA ETRAFINDA DÖNME



Yukarıdaki şeklin O noktası etrafında saat yönünde 90° ve 180° dönme hareketini yaparak çizelim.

Ö: Aşağıdaki şekillerin hangisi doğruya göre yansıma simetrisine sahiptir?



Ö: Aşağıda verilen harflerden hangilerinde simetri eksenini vardır?

A

T

N

U

M

S

K

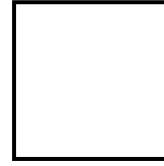
C

O

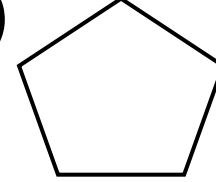
Z

Ö: Aşağıdaki şekillerden hangisinde simetri eksenini sayısı en fazladır?

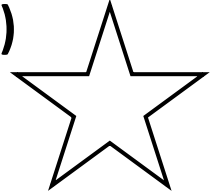
A)



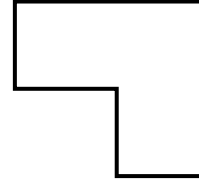
B)



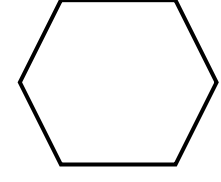
C)



D)

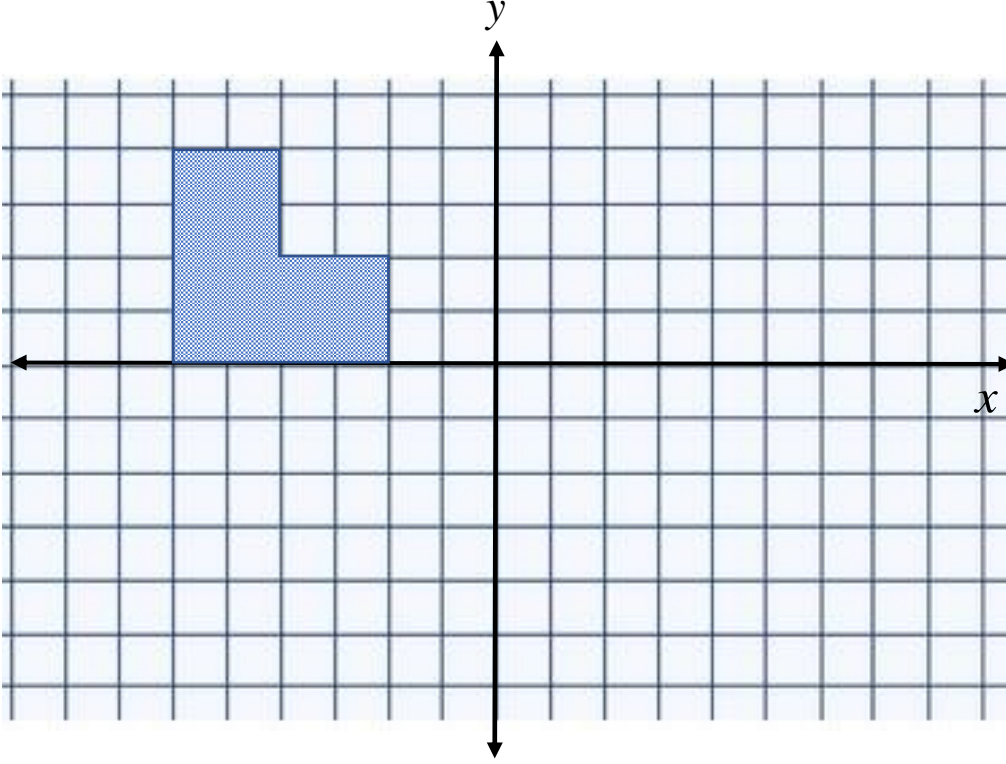


E)

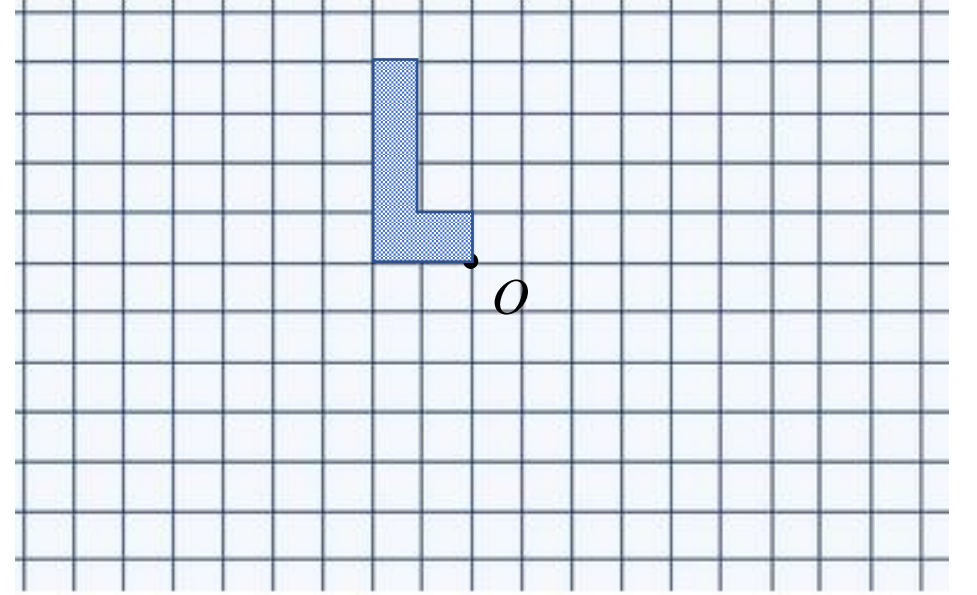


Ö: Hem yatay hem de dikey simetri eksenini olan harfler bulunuz.

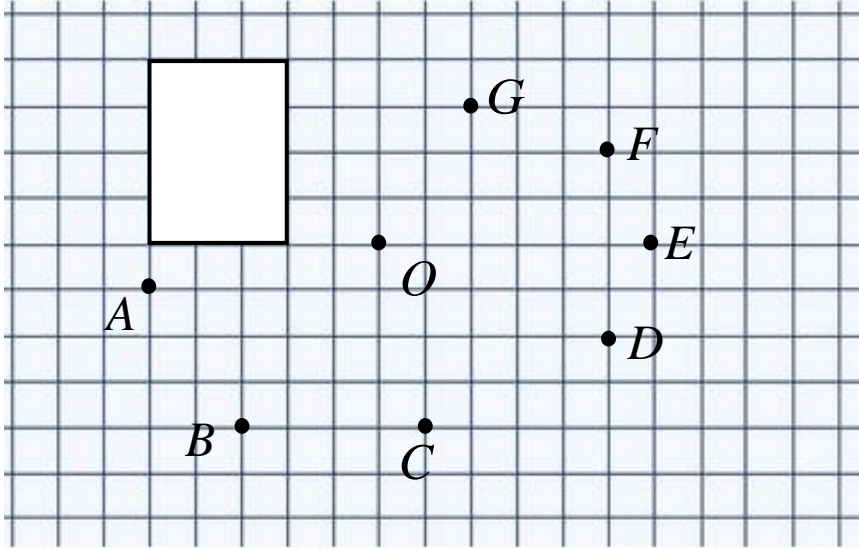
Ö: Aşağıda verilen şekli $+x$ yönünde 5 birim ve $-y$ yönünde 6 birim öteleyiniz.



Ö: Aşağıda verilen şeklin O noktası etrafında saat yönünde 90, 180 ve 270 derece dönmüş şekillerini çiziniz.



Ö: Aşağıdaki şekil O noktası etrafında saatin tersi yönde 270 derece dönerse hangi nokta veya noktalar şeklin içinde kalır?



Ö: Aşağıda verilen harflerden hangisi dönme simetrisine sahip değildir?

A) O

B) Z

C) N

D) A

E) S

Ö: Aşağıdaki şekillerden hangisi 180° lik dönme simetrisine sahiptir?

A) Kare

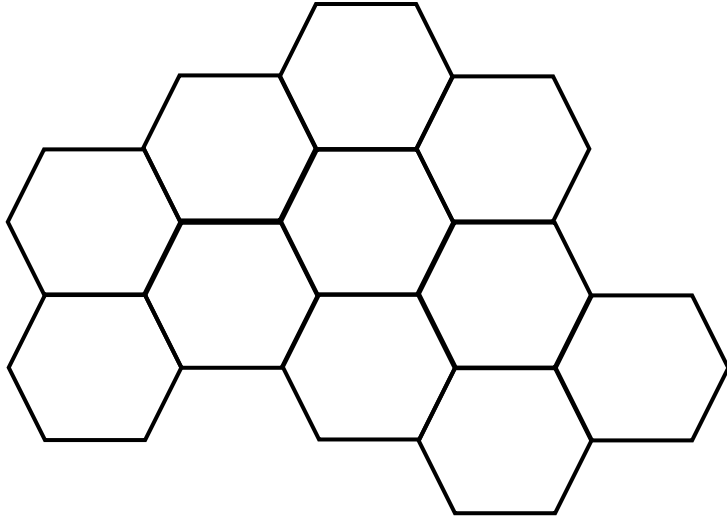
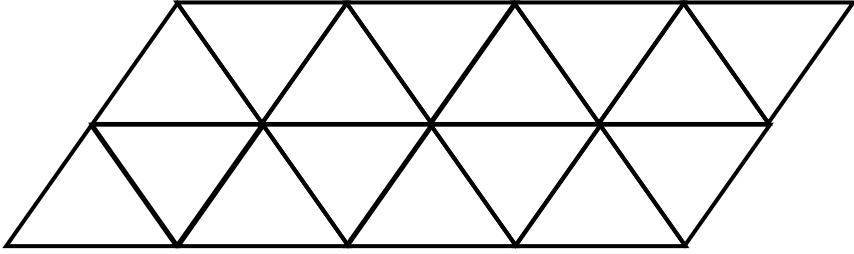
B) Dikdörtgen

C) Düzgün altıgen

D) Daire

E) Eşkenar üçgen

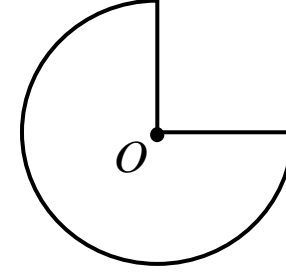
ZEMİNİ KAPLAYAN SÜSLEMELER



Ö: Bir zeminde düzgün altıgen, eşkenar üçgen ve kare kullanarak, bir zemini kaplayan ve boşluk bırakmadan süsleme yapabilir miyiz?

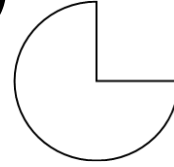
Ö: Kare şeklindeki bir kartonun belirli bir bölgesini keselim ve karşısına yapıştıralım. Bu şekli öteleme yaparak süsleme yapalım.

Ö:

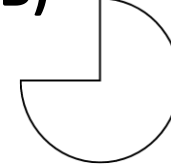


Yukarıdaki şekil saatin tersi yönde 33 defa 90° lik dönme hareketi yaparsa aşağıdaki şekillerden hangisi oluşur?

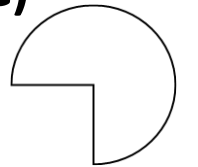
A)



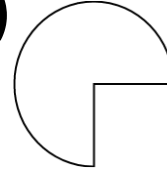
B)



C)



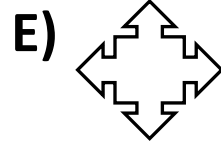
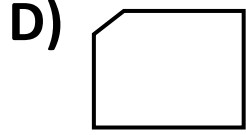
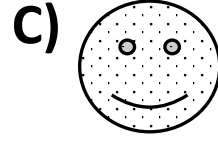
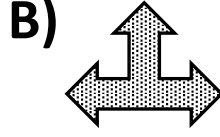
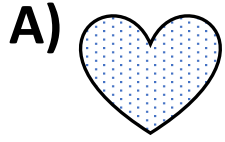
D)



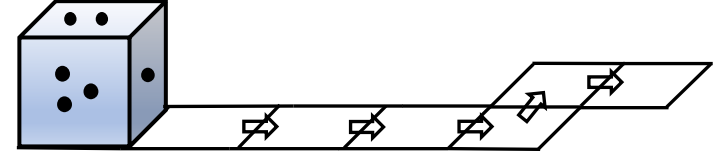
E)



Ö: Aşağıdaki şekillerden hangisi hem dönme hem de yansıma simetrisine sahiptir?



Ö:



Bir tavla zarının karşılıklı yüzeyinde bulunan sayıların toplamı her zaman 7 olur. Yukarıdaki tavla zarı bölümler arasında kaymadan dönerek ilerliyor.

Buna göre son konumda zarın üst tarafında hangi sayının olduğu yüzey bulunur?

A) 6

B) 5

C) 4

D) 2

E) 1