

## Yansıma-Öteleme-Dönme Çalışma Kağıdı

1.  $A(-3, 5)$  noktasının

a) x eksenine göre yansıması nedir?

b) y eksenine göre yansıması nedir?

c) orjine göre yansıması nedir?

d) x eksenini boyunca 2 birim sağa ötelenmiş biçimi nedir?

e) x eksenini boyunca 5 birim sola ötelenmiş biçimi nedir?

f) y eksenini boyunca 2 birim aşağı ötelenmiş biçimi nedir?

g) y eksenini boyunca 3 birim yukarı ötelenmiş biçimi nedir?

h) x eksenini boyunca 1 birim sola ve y eksenini boyunca 4 birim aşağı ötelenmiş biçimi nedir?

i) orjin etrafında saat yönünde  $90^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

j) orjin etrafında saat yönünün tersinde  $90^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

k) orjin etrafında saat yönünün tersinde  $180^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

l) orjin etrafında saat yönünde  $180^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

m) orjin etrafında saat yönünde  $270^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

Hazırlayan: Kemal Duran, [www.buders.com](http://www.buders.com) ve [www.bumatematikozelders.com](http://www.bumatematikozelders.com)

n) orjin etrafında saat yönünün tersinde  $270^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

o) orjin etrafında saat yönünün tersinde  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

p) orjin etrafında saat yönünde  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan nokta nedir?

**2.**  $A(x, y)$  noktasının önce x eksenine göre yansıması alınıyor ve ardından orjin etrafında saat yönünde  $270^\circ$  döndürülüyor. Son durumda oluşan nokta  $A(-2, 3)$  olduğuna göre,  $x - y$  kaçtır?

**3.**  $A(-5, -2)$  noktasının ilk olarak orjine göre yansıması alınıp, ardından y eksenini boyunca 3 birim yukarı ötelenmesi alınıyor. Bu işlemin ardından da orjin etrafında saat yönünde  $180^\circ$  döndürülüyor. Son durumda oluşan noktanın koordinatları çarpımı kaçtır?

**4.**  $A(-2, 3)$ ,  $B(-4, -1)$  ve  $C(3, 0)$  köşe koordinatlarına sahip ABC üçgeninin y eksenine göre yansıması alınıp ardından x eksenini boyunca 2 birim sola ötelenmesi ile ortaya çıkan yeni üçgenin köşe koordinatlarının apsisi toplamı kaçtır?

**5.**  $A(-4, -3)$  noktasının önce x eksenine göre yansıması alınıp, ardından y eksenini boyunca 2 birim aşağı öteleniyor. Son durumda oluşan noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

6.  $A(1, -4)$  noktasına uygulanan ötelemeler sonucu  $A'(-1, 0)$  noktası oluşuyor. Buna göre uygulanan ötelemeler nedir?

7.  $A(-3, 2)$ ,  $B(-2, -1)$  ve  $C(-2, 0)$  köşe koordinatlarına sahip ABC üçgenini koordinat düzleminde çizin. Ardından aynı koordinat düzlemi üzerine ABC üçgeninin y eksenine göre yansımasını da çizin.

8. Üç köşe koordinatı  $(-1, 4)$ ,  $(-1, 1)$  ve  $(3, 1)$  olan bir dikdörtgenin dördüncü köşe koordinatını bulunuz. Ardından bulduğunuz noktanın orjin etrafında  $270^\circ$  saat yönünde döndürülmesi ile oluşan noktanın koordinatları toplamını bulunuz.

9. İki köşe koordinatı  $(1, 1)$  ve  $(1, 3)$  olan karenin diğer iki köşe koordinatını bulunuz. Ardından bu karenin x eksenine göre yansımasının alınmasıyla oluşan kareyi koordinat düzlemine çizin.