

ETÜT.7 (dönüşümler geometrisi.1)

1. Analitik düzlemde P noktası 5 br sağa, 1 br aşağı ötelendiğinde görüntüsü orijin olmaktadır.

Buna göre, P noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

2. Analitik düzlemde köşeleri $A(-1, 7)$, $B(3, -2)$ ve $C(4, 1)$ olan ABC üçgenine aşağıdaki ötemelerden hangisi yapılırsa görüntüsünün ağırlık merkezi $K(4, 0)$ noktası olur?

3. Analitik düzlemde verilen $A(-5, 1)$ noktası 4 br sağa, 7 birim aşağı ötelendiğinde görüntüsünün koordinatları nedir?

4. Uç noktaları $A(-1, 4)$ ve $B(3, -6)$ olan $[AB]$ doğru parçası x eksenini doğrultusunda negatif yönde 1 birim, y eksenini doğrultusunda pozitif yönde 1 birim ötelendiğinde görüntüsü $[A'B']$ oluyor.

Buna göre, $[A'B']$ doğru parçasının orta noktasının koordinatları nedir?

5. Düzlemde bir P noktasının x eksenini doğrultusunda a birim ve y eksenini doğrultusunda b birim ötelenmesi sonucu elde edilen görüntüsü $T_{(a, b)}(P)$ şeklinde gösterilir.

Buna göre, $P(-1, 3)$ için $T_{(2, -1)}(P)$ noktasının koordinatları nedir?

6. Analitik düzlemde $A(x, y)$ noktası x eksenini doğrultusunda a birim ve y eksenini doğrultusunda b birim ötelendiğinde oluşan görüntü $T_{(a, b)}(A) = (x + a, y + b)$ olmak üzere,

$$T_{(3, 0)}(A) = (-2, 4)$$

olduğuna göre, A noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

7. $A(x, y)$ ve $B(a, b)$ olmak üzere,

$$T_B(A) = (x + a, y + b)$$

olarak veriliyor.

$$A(2, -3), B(1, -4) \text{ ve } C(-3, 1)$$

olduğuna göre, $T_B(T_C(A))$ noktasının koordinatları nedir?

8. $A(x, y)$ ve $B(a, b)$ olmak üzere,

$$T_B(A) = (x + a, y + b)$$

olarak veriliyor.

$$T_C(x, y) = (x - 2, y + 1)$$

$$T_D(x, y) = (x + 4, y - 3)$$

olduğuna göre, C ve D noktalarının koordinatları toplamı kaçtır?

9. Bir şeklin bir nokta etrafında pozitif yönde 200° döndürülmesi ve negatif yönde α derece döndürülmesi sonucunda elde edilen görüntüleri çakışmaktadır.

Buna göre, α değeri kaçtır?

10.



Yandaki kare ağırlık merkezi etrafında saatin dönme yönü ile ters yönde 270° döndürüldüğünde görüntüsü nedir?

11. Düzlemde bir $A(x, y)$ noktasının orijin etrafında pozitif yönde α açısı kadar döndürülmesi ile elde edilen görüntüsü $R_{(\alpha)}(A)$ noktasıdır.

Buna göre, $A(-2, 0)$ noktası için $R_{(90^\circ)}(A)$ noktasının koordinatları nedir?

12. Analitik düzlemde verilen K noktası orijin etrafında 180° döndürüldüğünde görüntüsü $P(-6, 4)$ noktasıdır.

Buna göre, K noktasının koordinatları nedir?

13. $R_{(180^\circ)}(4, -1) = R_{(270^\circ)}(a, b)$
olduğuna göre, $a + b$ değeri kaçtır?

14. Analitik düzlemde

$$R_{(135^\circ)}(4, -4)$$

noktasının koordinatları nedir?

15. $R_{(180^\circ)}(x, y) = (-1, 5)$

olduğuna göre, $R_{(-90^\circ)}(x + 1, y - 2)$ noktasının koordinatları nedir?

16. $A(x, y)$ ve $B(a, b)$ olmak üzere,

$$T_B(A) = (x + a, y + b)$$

olarak veriliyor.

Buna göre, $A(-1, 2)$ ve $B(4, -3)$ noktaları için $[R_{(90^\circ)} \circ T_B](A)$ noktasının koordinatları nedir?

17. Analitik düzlemde

$$[R_{(40^\circ)} \circ R_{(-130^\circ)}](5, -2)$$

noktasının koordinatları nedir?

18. $A(x, y)$ ve $B(a, b)$ olmak üzere,

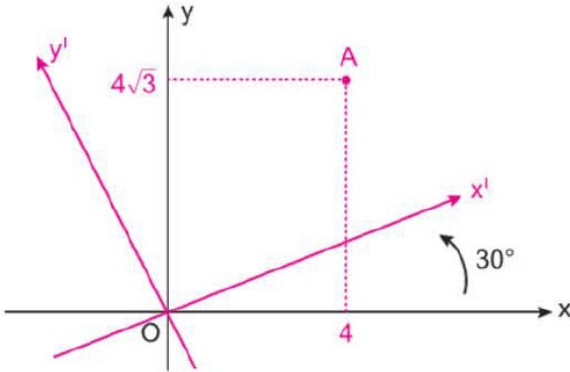
$$T_B(A) = (x + a, y + b)$$

olarak veriliyor.

Buna göre, $P(5, -2)$ ve $C(-4, 1)$ noktaları için

$[T_C \circ R_{(180^\circ)}](P)$ noktasının koordinatları nedir?

- 19.



xy koordinat düzleminin eksenleri orijin etrafında pozitif yönde 30° döndürüldüğünde $x'y'$ düzlemi elde ediliyor.

Buna göre, xy düzleminde verilen A noktasının $x'y'$ düzlemindeki koordinatları nedir?

20. $[R_{(\alpha^\circ)} \circ R_{(\beta^\circ)}](8, -3) = (-8, 3)$

olduğuna göre, $\alpha + \beta$ ne olabilir?

21. Analitik düzlemde $K(-7, 3)$ noktası, $P(-2, -1)$ noktasına göre yansıtıldığında elde edilen görüntüsünün koordinatları nedir?

22. Analitik düzlemde $A(2m - 2, 4)$ noktasının $K(7, m)$ noktasına göre simetriği $B(3m + 1, n)$ noktasıdır.

Buna göre, $m + n$ değeri kaçtır?

23. Analitik düzlemde $P(-4, 3)$ noktasının orijine göre simetriğinin koordinatları nedir?

24. Analitik düzlemde $A(-2, 4)$ noktasının orijine göre simetriği B ; $K(1, 1)$ noktasına göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, $|BC|$ kaç birimdir?

25. Analitik düzlemde P noktası, M noktasına göre yansıtıldığında elde edilen görüntüsü $S_M(P)$ şeklinde gösterilir.

A(-1, 3) ve B(2, -1) olmak üzere, $S_B(A)$ noktasının koordinatları nedir?

26. $(S_{(-1, 2)} \circ S_{(0, 3)})(2, -1)$

noktasının koordinatları nedir?

27. Analitik düzlemde

$$(R_{(90^\circ)} \circ S_{(3, 1)})(x, y) = (-3, 5)$$

olduğuna göre, $x + y$ kaçtır?

28. A(-3, -4) noktasının orijine göre simetriği B noktasıdır. B noktasının y eksenine göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, C noktasının koordinatları nedir?

29. A(-3, 1) noktasının $x = 1$ ve $y = -2$ doğrularına göre simetrisi sırasıyla B ve C noktalarıdır.

Buna göre, B ve C noktalarının koordinatları nedir?

30. P(6, -2) noktası x eksenine göre yansıtılıp elde edilen görüntüsü orijin etrafında pozitif yönde 270° döndürüldüğünde K noktası elde ediliyor.

Buna göre, K noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

31. A(5, -2) noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği B, $y = -x$ doğrusuna göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, B ve C noktalarının koordinatları nedir?

32. K(-4, 5) noktasının birinci açıortay doğrusuna göre simetriği P noktasıdır.

Buna göre, P noktasının $x = 2$ doğrusuna göre simetriğinin koordinatları nedir?

33. $A(2k - 1, 3k)$ noktasının $B(3, 4)$ noktasına göre simetriği 4. bölgededir.

Buna göre, k nın tam sayı değeri kaçtır?

34. $T(2, -3)$ noktasının $S(1, z)$ noktasına göre, simetriği olan nokta $y = 2x + 8$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, z kaçtır?

35. Analitik düzlemde $2x - 3y = 6$ doğrusu üzerindeki bir P noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği $P'(-1, n)$ noktasıdır.

Buna göre, n kaçtır?

36. Analitik düzlemde $B(-2, 3)$ noktasının $y = b$ doğrusuna göre simetriği C noktasıdır.

C noktasının $y + x = 0$ doğrusuna göre simetriği $C'(11, 2)$ noktası olduğuna göre, b sayısı kaçtır?

37. $(2r + 1)x = 8 - 2r + y(r - 1)$ doğrusu üzerindeki bir P noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetriği $P'(-4, 2)$ noktasıdır.

Buna göre, r kaçtır?

38. $A(2, 4)$ noktasının $y = 0$ doğrusuna göre simetriği B , $x + 1 = 0$ doğrusuna göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, BC doğrusunun eğimi kaçtır?

39. $A(-2, 4)$ noktasının sırasıyla Ox eksen, Oy eksen ve orijine göre simetrikleri olan noktalar B , C ve D noktalarıdır.

Buna göre, oluşan $ABCD$ dörtgeninin alanı kaç br^2 dir?

40. Analitik düzlemde (x, y) ve (a, b) noktaları için

$$T_{(a, b)}(x, y) = (x + a, y + b)$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $A(-2, 3)$, $B(1, 0)$ ve $C(4, -2)$ noktaları için

$$(T_C \circ S_A)(B)$$

noktasının koordinatları nedir?