

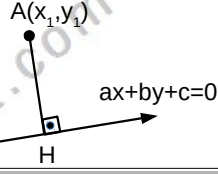
ANALİTİK GEOMETRİ – 4

(NOKTANIN DOĞRUYA UZAKLIĞI – PARALEL DOĞRULAR ARASI UZAKLIK – DEĞERLENDİRME)

NOKTANIN DOĞRUYA UZAKLIĞI

$A(x_1, y_1)$ noktasının
 $ax+by+c=0$ doğrusuna
uzaklığı $|AH|=h$ ise

$$h = \frac{|ax_1+by_1+c|}{\sqrt{a^2+b^2}} \text{ dir.}$$



Örnek...1 :

$A(-2, 5)$ noktasının, $-x+2y+5=0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

$$\frac{17\sqrt{5}}{5}$$

Örnek...2 :

$A(1,5)$ noktasının, $6x-8y+4=0$ doğrusuna uzaklığı kaç br?

3

Örnek...3 :

$A(1, 2)$ noktasının dik koordinat düzleminde $(x+2).(3y-1)-3xy = 0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

$$\frac{9\sqrt{37}}{37}$$

Örnek...4 :

$A(1, 5)$ noktasının $mx+4y+m = 0$ doğrusuna uzaklığı $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ br ise m kaç olabilir?

$$-2 \text{ veya } \frac{122}{11}$$

Örnek...5 :

İki köşesi $x+3y-2=0$ doğrusu ve bir köşesi $A(1,2)$ noktası olan karenin alanı kaç birim karedir?

2,5

Örnek...6 :

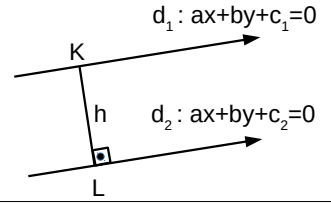
Analitik düzlemde $P(m, -1)$ noktasının $7x + 24y + 5 = 0$ doğrusuna olan uzaklığı 5 birim ise m nin değeri kaçtır?

$$\frac{-106}{7}$$

PARALEL İKİ DOĞRU ARASI UZAKLIK

$d_1: ax+by+c_1=0$ ve
 $d_2: ax+by+c_2=0$
paralel doğruları
arası uzaklık
 $|KL|=h$ ise

$$h = \frac{|c_1-c_2|}{\sqrt{a^2+b^2}} \text{ dir.}$$



UYARI

Kesişen doğrular arası uzaklık 0 kabul edilir.

Örnek...7 :

$d_1: 3x+y+2=0$ ve $d_2: 3x+y-18=0$ ise d_1 ile d_2 paralel doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

$$2\sqrt{10}$$

Örnek...8 :

$d_1: x-2y+2=0$ ve $d_2: (m-2)x+6y-8=0$ ise d_1 ile d_2 paralel doğruları arasındaki uzaklık kaç br dir?

$$\frac{14\sqrt{5}}{15}$$

Örnek...9 :

$5x-3y+8=0$ ve $6y-10x+18=0$ doğrularına teğet olan çemberin çevresi kaçtır?

$$\frac{\pi \cdot \sqrt{34}}{2}$$

ANALİTİK GEOMETRİ – 4

(NOKTANIN DOĞRUYA UZAKLIĞI – PARALEL DOĞRULAR ARASI UZAKLIK – DEĞERLENDİRME)

DEĞERLENDİRME

- 1) A(3,4) noktasının $3x+4y-2=0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

$$\frac{23}{5}$$

- 2) Bir köşesi A(3,4) noktası ve iki köşesi $6x-8y+5=0$ doğrusunda olan eşkenar üçgenin çevresi kaç birimdir?

$$\frac{9\sqrt{3}}{5}$$

- 3) $x+y-2=0$ ve $x-y+6=0$ doğrularının kesim noktasının $3x-4y+5=0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

$$\frac{17}{5}$$

- 4) $x+3y-2=0$ doğrusuna $\sqrt{10}$ birim uzaklıktaki noktaların geometrik yer denklemini bulunuz?

$$x+3y=12 \text{ veya } x+3y=-8$$

- 5) $2x-y+5=0$ ile $4x-2y+3=0$ doğruları arası uzaklık kaç birimdir?

$$\frac{7}{2\sqrt{5}}$$

- 6) Bir kenarı $x+2y+4=0$ ve bu kenara komşu olmayan kenarı $mx-y+2=0$ doğrusu üzerinde olan karenin köşegen uzunluğu kaç birimdir?

$$\frac{8\sqrt{10}}{5}$$

- 7) A(1, 2) noktasının dik koordinat düzleminde $(x+3).(5y-2)-5xy = 0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

$$\frac{7}{\sqrt{26}}$$

- 8) $5x-3y+8=0$ ve $6y-10x+18=0$ doğruları arasına çizilebilecek en büyük dairenin alanı kaç birim karedir?

$$\frac{17}{8}$$