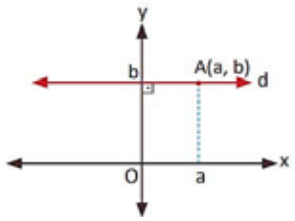
MATEMATİK Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU DOĞRUNUN ANALİTİK İNCELENMESİ – II

EKSENLERE PARALEL DOĞRU DENKLEMLERİ

x EKSENİNE PARALEL DOĞRU DENKLEMLERİ

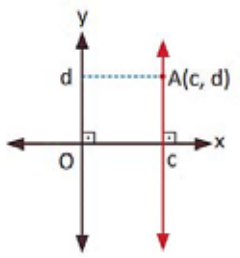


A(a,b) noktasından geçen ve x eksenine paralel olan doğrunun denklemi

$y-b=m\cdot(x-a)$ olur.

x eksenine paralel doğruların eğimi m=0 olduğundan y=b olur. $(b \in \mathbb{R})$

y EKSENİNE PARALEL DOĞRU DENKLEMLERİ

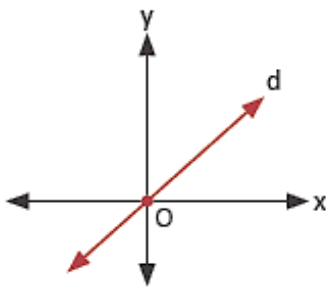


A(c,d) noktasından geçen ve y eksenine paralel olan doğrunun denklemi

$y-d=m\cdot(x-c)$ olur.

Buradan eğim $m=\dfrac{(y-d)}{(x-c)}$ olur.

$m=\tan 90^0$ olduğundan doğrunun eğimi tanımsızdır. m tanımsız olduğu için $x-c=0$, bu yüzden de $x=c$ olarak bulunur. $(c \in \mathbb{R})$

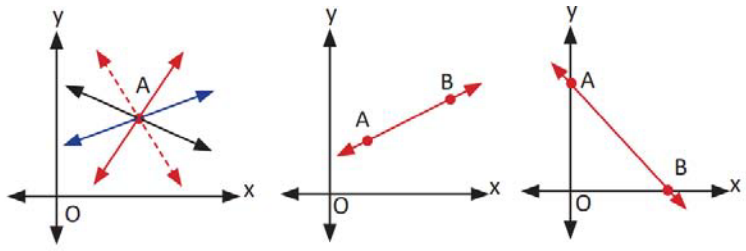


BAŞLANGIÇ NOKTASINDAN (ORİJİN) GEÇEN DOĞRULARIN DENKLEMLER

O (0,0) noktasından geçen ve eğimi m olan doğru denklemi

$y-0=m(x-0) \Rightarrow y=mx$

BİR DOĞRUNUN GRAFİĞİ



❸ Analitik düzlemde alınan herhangi bir A noktasından sonsuz sayıda doğru geçer.

❸ Analitik düzlemde alınan herhangi iki noktadan sadece bir doğru geçer.

❸ Bir doğrunun grafiğini çizebilmek için doğrunun üzerindeki iki noktayı bilmek yeterlidir.

❸ İşlemlerin daha kolay olabilmesi için bu noktalar doğrunun x ve y eksenlerini kestiği yerlerden seçilebilir.

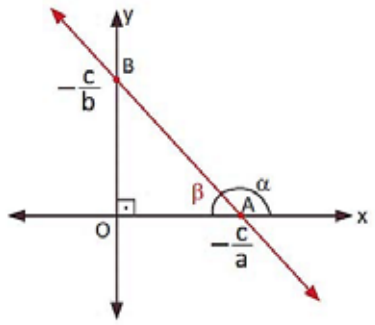
$x, y, a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere $ax+by+c=0$ doğrusu eksenleri

$y=-\dfrac{c}{b}$ ve $x=-\dfrac{c}{a}$

noktalarında keser.

AB doğrusunun eğim açısı α ve $m(\hat{BAO})=\beta$ olsun.

$ax+by+c=0$ doğrularının eğimi $m=-\dfrac{a}{b}$ olur.



Eğimleri eşit olan doğrular birbirine paraleldir.
Birbirine paralel doğruların eğimleri eşittir.

SORULAR

SORU 1:

Analitik düzlemde, orjinden geçen ve eğimi $\dfrac{-1}{2}$ olan d_1 doğrusunu dik kesen bir d_2 doğrusu çiziliyor.

Bu iki doğrunun kesim noktasının apsisi -3 olduğuna göre d_2 doğrusunun y eksenini kestiği nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0, \frac{7}{2})$ B) $(0, \frac{9}{2})$ C) $(0, \frac{11}{2})$

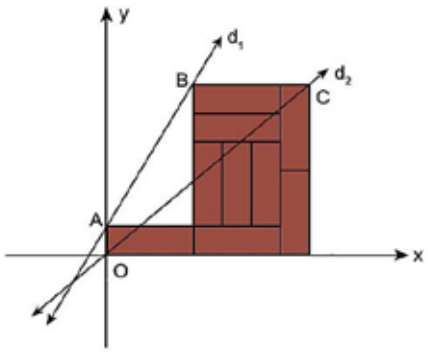
D) $(0, \frac{13}{2})$ E) $(0, \frac{15}{2})$

Cevap: E

SORU 2:

Yukarıdaki özdeş dikdörtgen blokların dizilmesiyle elde edilen şekil analitik düzlemde modellenmiştir.

d_1 doğrusu A ve B noktalarından, d_2 doğrusu O ve C noktalarından geçmektedir.



Buna göre bu iki doğrunun eğimleri arasındaki farkın mutlak değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{17}{21}$ D) $\frac{25}{21}$ E) $\frac{19}{35}$

Cevap: C

SORU 3:

x=4 ve y=-3 **denklemi ile verilen doğruların kesişim noktasının başlangıç noktasına uzaklığı kaç birimdir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Cevap: B

SORU 4:

2y-(a+2)x+3a-6=0 **denklemi ile verilen doğru orjinden geçtiğine göre a değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Cevap: A

SORU 5:

y=x **doğrusuna paralel olup** A(2,-2) **noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) y=x+4 B) y=-x-4 C) y=x-4
D) y=-x+4 E) y=-x

Cevap: C

SORU 6:

y=-x **doğrusuna dik olup** A(1,-3) **noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) y=-x+2 B) y=x-4 C) y=-x+4
D) y=x+2 E) y=x+4

Cevap: B

SORU 7:

x=2,x=6 ve y=x+2 **doğruları ile x ekseni arasında kalan bölgenin alanını kaç birimkaredir?**

A) 48 B) 32 C) 24 D) 12 E) 8

Cevap: C

SORU 8:

3x+(2a+1)y-6=0
4ax+by+12=0 **doğruları x ekseni üzerinde kesiştiklerine göre a değeri kaçtır?**

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

Cevap: A