



ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ÇALIŞMA DEFTERİ

MATEMATİK 11

Ünite

ANALİTİK GEOMETRİ

Konu

- DOĞRUNUN ANALİTİK İNCELENMESİ

OGM
MATERYAL



<http://ogmmateryal.eba.gov.tr>

2.
SAYI

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma defterinde öğretim süreçleri içerisinde kazandığınız bilgi ve becerileri kullanmanıza olanak tanıyacak çeşitli düzeylerde ve yapılarda etkinlikler bulunmaktadır. Bu etkinliklerle hem okulda işlemiş olduğunuz konuları tekrar etme hem de akademik gelişiminizi izleme imkânı bulacaksınız. Bu amaçla hazırlanan çalışma defterinde yer alan etkinlikler, bilişsel alan basamaklarını içerecek şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışma defterinde boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı madde tipi etkinliklerinin yanı sıra bil-bul-çöz, kelime avı ve sudoku gibi içeriklerle keyifli vakit geçirmenizi sağlayan etkinlikler de yer almaktadır. Ayrıca "Hatırlıyor muyum?" bölümüyle akademik açıdan öz değerlendirmenizi yapabilecek ve eksik olduğunuz konuları karekodlar aracılığıyla tekrar etme fırsatı bulacaksınız.

Alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış olan bu çalışma defteri ile akademik gelişiminize katkı sunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmanın eğitim hayatınızda olumlu yansımalarını görmek dileğiyle...



Hatırlıyor muyum?

Aşağıdaki bilgileri hatırlayıp hatırlamadığınızı ilgili bölüme işaretleyiniz. Puan durumunuza göre aşağıdaki karekodları okutarak konu eksiklerinizi tamamlayınız.

1

Her noktası bir reel sayıya karşılık gelen doğruya **koordinat (sayı) doğrusu** denir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

2

Bir düzlemde başlangıç noktaları aynı olan ve dik kesişen iki koordinat doğrusunun oluşturduğu sisteme **dik koordinat sistemi** denir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

3

O noktası koordinat eksenlerinin kesim noktasıdır ve bu noktaya **başlangıç noktası** veya **orijin** denir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

4

Üzerinde dik koordinat sistemi tanımlanmış düzleme **analitik düzlem** denir. Koordinat sistemi analitik düzlemi 4 bölgeye ayırır.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

5

Analitik düzlemde 1. Bölgede aldığımız A(x,y) noktasındaki x, A noktasının **apsisi**, y ise A noktasının **ordinatıdır**.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

6

Analitik düzlemde A (x₁, y₁) ve B (x₂, y₂) noktaları verilsin. A ve B noktaları arasındaki uzaklık $|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ formülüyle bulunur.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan



Hatırlıyor muyum?

7

Köşe koordinatları $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ ve $C(x_3, y_3)$ olan ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları $G(x, y)$ dir. $G(x,y) = \left(\frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3}\right)$ formülüyle bulunur.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

8

Bir doğrunun x eksenine pozitif yönde yapmış olduğu açıya **doğrunun eğim açısı** denir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

9

Ortak noktaları olmayan doğrulara **paralel doğrular** denir. Paralel doğrulardan biri y eksenine paralel değilse doğruların eğimleri birbirine eşittir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

10

Birbirine dik olan iki doğrudan herhangi biri eksenlere paralel değilse bu iki doğrunun eğimleri çarpımı -1 olur.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

11

Bir $A(a,b)$ noktasından geçen ve eğimi m olan doğrunun denklemi:
 $y-y_1=m(x-x_1)$ dir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

12

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

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan



Hatırlıyor muyum?

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

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

14 Herhangi aldığımız iki doğrunun ortak noktasının olmaması için eğimlerinin eşit olması gerekir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

15 A (x_1, y_1) noktasının d: $ax + by + c = 0$ doğrusuna olan uzaklığı $h = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ dir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

16 Birbirine paralel olan $ax + by + c_1 = 0$ ve $ax + by + c_2 = 0$ doğrularının arasındaki uzaklık $\ell = \frac{|c_1 - c_2|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ dir.

Hatırlıyorum
2 Puan

Kismen Hatırlıyorum
1 Puan

Hatırlamıyorum
0 Puan

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

PUAN

00-19

KONUYU TEKRAR ETMELİSİNİZ

PUAN

20-25

ÇALIŞMALISINIZ

PUAN

26-32

ÇOK İYİ

TOPLAM PUANINIZ



1.
maddenin
konu özeti



2-5.
maddelerin
konu özeti



6.
maddenin
konu özeti



7.
maddenin
konu özeti



8.
maddenin
konu özeti



9, 10 ve 14.
maddelerin
konu özeti



11.
maddenin
konu özeti



12 ve 13.
maddelerin
konu özeti



15.
maddenin
konu özeti



16.
maddenin
konu özeti



Eşleştirme

Sol tarafta verilen ifadelerle sağ taraftaki ifadeleri eşleştiriniz.

1

Analitik düzlemde $A(2n, n - 3)$, $B(-4, 7)$, $C(1, 9)$ noktaları doğrusal ise n değeri



15

A

2

Analitik düzlemde $K(4, -3)$ noktasına $2y - 3x - 8 = 0$ doğrusu üzerindeki noktalardan en yakın olanının koordinatları



tanımsız

B

3

$5y - 4x + 13 = 0$ doğrusunun eğimi



-6

C

4

Analitik düzlemde $K(-4, -5)$ ve $L(3, 2)$ noktalarından geçen doğrunun eğim açısının derece cinsinden ölçüsü



3

Ç

5

$A(4 - b, 7 - b)$ noktası analitik düzlemin 2. bölgesinde olduğuna göre A noktasının eksenlere uzaklıkları toplamı



0

D

6

a ve b sıfırdan farklı olmak üzere eksenleri $A(a, 0)$, $B(0, b)$ noktalarında kesen doğrunun denklemi



45

E

7

$A(a, b)$ noktasının orijine olan uzaklığı



$(-2, 1)$

F

8

$x = a$ doğrusunun eğimi



$\sqrt{a^2 + b^2}$

G



Eşleştirme

9 $y = b$ doğrusunun eğimi



1

H

10 Analitik düzlemde $A(2, -3)$, $B(1,0)$ noktaları veriliyor.
 $B \in [AC]$ ve $3|CA| = 4|CB|$ olduğuna göre C noktasının koordinatlarının toplamı



$(-\frac{7}{5}, 2)$

I

11 $x + 2y - 6 = 0$ doğrusun y eksenini kestiği nokta



$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

İ

12 Analitik düzlemde $-3x + 2y - 6 = 0$ ve $-5x + 6y - 30 = 0$ doğruları ve x eksenini tarafından sınırlanan bölgenin alanı



$\frac{4}{5}$

J

13 Analitik düzlemde $A(b-2,5)$ ve $B(-2,a+3)$ noktaları eksenler üzerinde olduğuna göre $a-b$ nin değeri



(0,3)

K

14 Analitik düzlemde $A(1,9), B(k,3), C(-2,1)$ ve $D(-2,7)$ noktaları veriliyor.
 $AD \parallel BC$ olması için k değeri



58

L

15 Analitik düzlemde $A(-5,8)$, $B(1,-2)$ ve $C \in [AB]$, $2|AC| = 3|BC|$ olduğuna göre C noktasının koordinatları



15

M

16 Analitik düzlemde $P(k,3)$ noktasının $3x = 4y - 19$ doğrusuna olan uzaklığı 20 birim olduğuna göre k nin pozitif değeri



31

N



Aşağıda karışık olarak verilen kavram ve sayıları metinde uygun olan boşluklara yazınız.

üçüncü

$2\sqrt{5}$

$(-1,-5)$

x eksen

eğimleri

eşit

-1

sonsuz

-3

doğrunun grafiği

ikinci

boş küme

tanımsız

eğim açısı

sıfır

2. açıortay

$(\frac{5}{3}, 3)$

$(-1,5)$

1. açıortay

dik

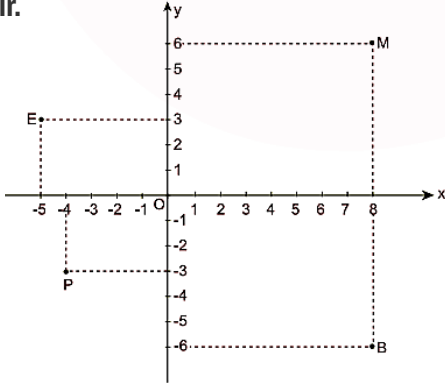
1. Analitik düzlemde yatay eksene denir.
2. Bir doğrunun x eksen ile pozitif yönde yaptığı açığa doğrunun denir.
3. x eksenine doğruların eğimleri tanımsızdır.
4. Paralel iki doğrunun eğimleriolur.
5. İki bileşeni de negatif olan noktalar analitik düzlemin bölgesinde yer alır.
6. $K(-2,0)$ ve $M(0, -4)$ noktaları arasındaki uzaklık birimdir.
7. $A(3, -2)$ ve $B(-5, -8)$ olduğuna göre $[AB]$ nın orta noktasının koordinatları olur.
8. $A(3, -5)$ ve $B(2,1)$ noktaları veriliyor. $[AB]$ nı $\frac{|CA|}{|CB|} =4$ oranında dıştan bölen C noktasının koordinatları olur.
9. $A(-2,6)$ ve $B(2, -6)$ noktalarından geçen doğrunun eğimi olur.
10. $A(m^4.n^3, m - n^5)$ noktası analitik düzlemin 2. bölgesinde olduğuna göre $B(n^5.m^2, 3n^2)$ noktası bölgededir.
11. Düzlemde iki doğru birbirine paralel ise eşittir.
12. Düzlemde iki doğru birbirine dik ise eğimlerinin çarpımı
13. Doğrular çakışık ise denklem sisteminin çözümü mevcuttur.
14. Doğrular herhangi bir noktada kesişmediğinde denklem sisteminin çözüm kümesi
15. $x = a$ doğrusunun eğimi
16. $y = b$ doğrusunun eğimi
17. Analitik düzlemde $y = x$ doğrusu doğrusudur.
18. Analitik düzlemde $y = -x$ doğrusu doğrusudur.



Aşağıda yer alan çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1. Aslı, aynı gün içinde elektrik idaresine (E), belediyeye (B), markete (M), ve pastaneye (P) gitmiştir.
- E ye P den önce B'den sonra gitmiştir.
 - M ye P den sonra gitmiştir.
 - İlk gittiği yerde en uzun süre kalmıştır.
 - E de M den daha kısa, P den daha uzun süre kalmıştır.

Aşağıda verilen analitik düzlemde B, E, M ve P noktaları ile Aslı'nın gittiği yerlerin konumları modellenmiştir.



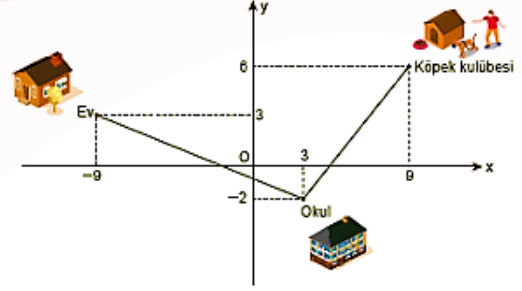
Buna göre Aslı'nın en az kaldığı yer ile ilk gittiği yer arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) $\sqrt{37}$
B) $\sqrt{130}$
C) $2\sqrt{37}$
D) $3\sqrt{17}$
E) $\sqrt{181}$
2. $x-y = 5$ ve $x+y = 3$ doğrularının kesim noktasından geçen ve $y = 3x+a$ doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -3x - 13$
B) $y = 3x + 11$
C) $y = 3x + 1$
D) $y = 3x - 1$
E) $y = 3x - 13$

3. Uygur'ın evi, okulu ve beslediği köpeğin kulübesi analitik düzlemde aşağıdaki gibi modellenmiştir.

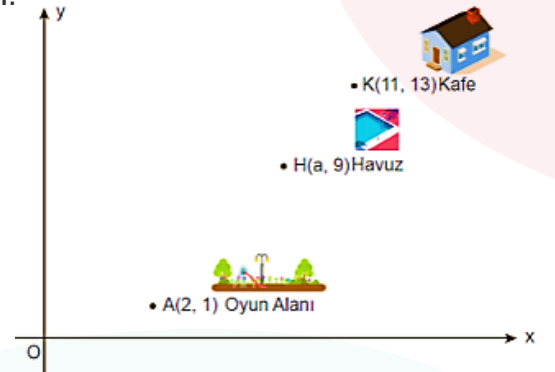
Uygur'ın evi ile okulu arasındaki mesafe 2,6 kilometredir.



Buna göre Uygur'ın okulu ile köpek kulübesi arasındaki mesafe kaç kilometredir?

- A) 3
B) 2,6
C) 2,4
D) 2
E) 1,8

4. Analitik düzlemde bir tatil sitesindeki oyun alanı $A(2,1)$, havuz $H(a,9)$ ve kafe $K(11,13)$ noktaları modellenmiştir. Şekildeki A, K ve H noktaları doğrusaldır.



Oyun alanının kafeye uzaklığı 450 m olduğuna göre havuzun kafeye uzaklığı kaç metredir?

- A) 120
B) 150
C) 180
D) 200
E) 210



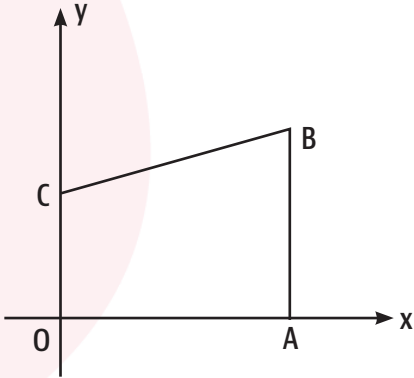
5. Analitik düzlemde, orijinden geçen ve eğimi $-\frac{1}{2}$ olan d_1 doğrusunu dik kesen bir d_2 doğrusu çiziliyor.

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

- A) $(0, \frac{15}{2})$
- B) $(0, \frac{9}{2})$
- C) $(0, \frac{11}{2})$
- D) $(0, \frac{13}{2})$
- E) $(0, \frac{7}{2})$

6. Analitik düzlemde verilen OABC dik yamukunda

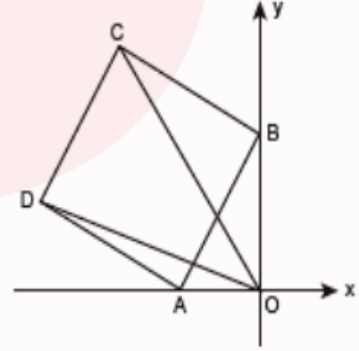
$[OC] \parallel [AB]$ ve $2|OC|=|AB|$ tir.



Köşe noktalarından ikisinin koordinatları A (12,0) ve C (0,5) olan bu dik yamukta $|BC|$ kaç birimdir?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 13
- E) 15

7. Analitik düzlemde ABCD karesi ve DOC üçgeni verilmiştir.



A(-4,0) ve B(0,6) olduğuna göre DOC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 38
- B) 42
- C) 48
- D) 56
- E) 62

8. Analitik düzlemde $K(-a,-a-2)$ noktasının $3x-4y-5=0$ doğrusuna uzaklığı 2 birim olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11

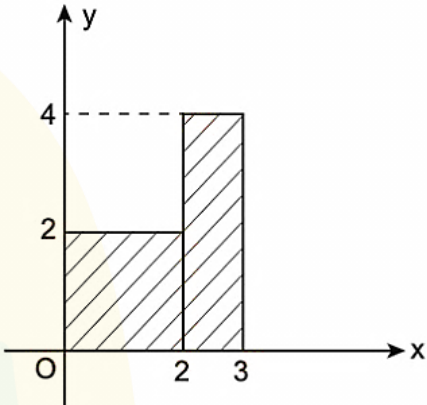


9. Köşelerinin koordinatları $A(0,k)$, $B(0,1)$ ve $C(2,5)$ olan ABC üçgeninin $[BC]$ kenarına ait yüksekliği $\sqrt{5}$ birimdir.

A noktası y ekseninin pozitif kısmında bulunduğuna göre k kaçtır?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

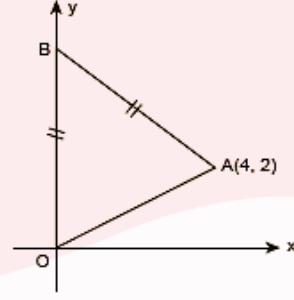
10. Aşağıdaki analitik düzlemde bir kenar uzunluğu 2 birim olan bir kare ve kenar uzunlukları 1 birim ve 4 birim olan bir dikdörtgen verilmiştir.



Analitik düzlemde $A(1,0)$ noktasından geçen ve şekildeki taralı alanı iki eşit parçaya bölen doğrunun y eksenini kestiği noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (0,-1)
- B) (0,-2)
- C) (0,-3)
- D) (0,-4)
- E) (0,-5)

11.

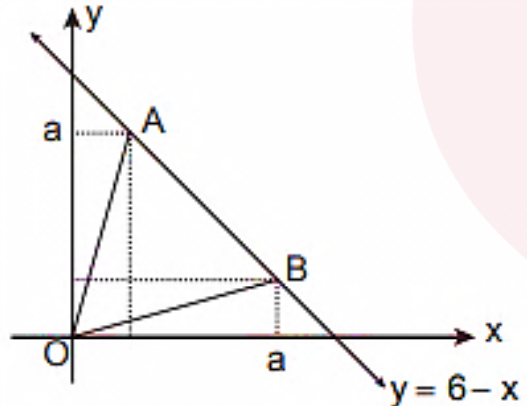


Analitik düzlemde verilen BOA üçgeninde $|BO|=|BA|$ ve $A(4,2)$ dir.

BOA üçgeninin ağırlık merkezi $G(a,b)$ olduğuna göre $b-a$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$
- B) $\frac{4}{3}$
- C) 1
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{1}{3}$

12. Dik koordinat düzleminde bir köşesi orijin ve bir kenarı $y = 6-x$ doğrusu üzerinde olan AOB eşkenar üçgeni verilmiştir.



Buna göre a gerçel sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 10

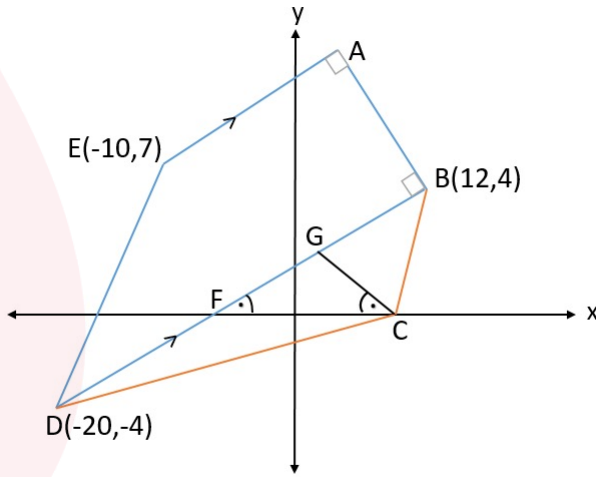


1. Bir spor merkezi havuzu kullanan müşterileri için aşağıdaki gibi iki farklı ödeme seçeneği hazırlanmıştır.

A	B
Yıllık kayıt yapılır.	Yıllık üyelik aidatı alınmaz.
Üyelik aidatı 300 TL dir.	Kullanılan gün başına 35 TL ücret alınır.
Kullanılan gün başına 20 TL ücret ödenir.	

- Seçeneklerde verilenleri denklem olarak yazınız.
- Yazdığınız denklemlerin grafiklerini analitik düzlemde çiziniz.
- Havuz, kaç gün kullanıldığında iki seçeneğin ödeme miktarı birbirine eşit olur?
- Havuza yılda 15 günden daha az gidecek kişi hangi seçeneği seçmelidir?

2.



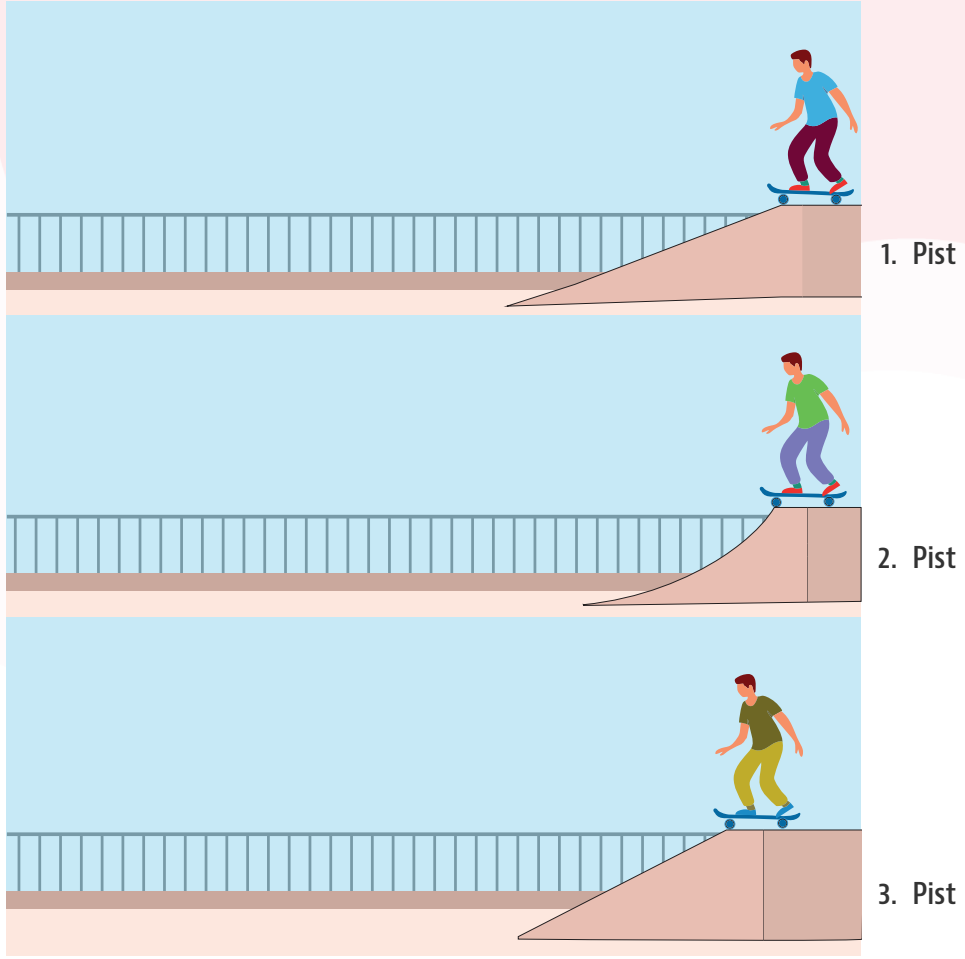
Analitık düzlemde ABCDE çokgeni verilmiştir.

$[AE] \perp [AB]$, $[AB] \perp [DB]$, $[AE] \parallel [BD]$,

$m(\widehat{GCF}) = m(\widehat{GFC})$ ve $\frac{|BG|}{|GD|} = \frac{5}{11}$ olarak veriliyor.

Buna göre aşağıda istenilenleri bulunuz.

- A) A noktasının koordinatlarını bulunuz.
- B) $[AE]$ ve $[AB]$ nın denklemlerini yazınız.
- C) F noktasının koordinatlarını bulunuz.
- D) G noktasının koordinatlarını bulunuz.
- E) $[GC]$ nın denklemini bulunuz.
- F) $\frac{A(\widehat{BFC})}{A(\widehat{FDC})}$ oranını bulunuz.



Bir belediyeye ait spor merkezinde kaykay pisti açılışı olacaktır. Şekildeki 3 pistin eğimleri birbirinden farklıdır. Bu pistlerde kaykay yapan sporcular görülmektedir (Sporcuların hızları sabit olup kay kay pistlerinin yüzeyleri sürtünmesizdir.).

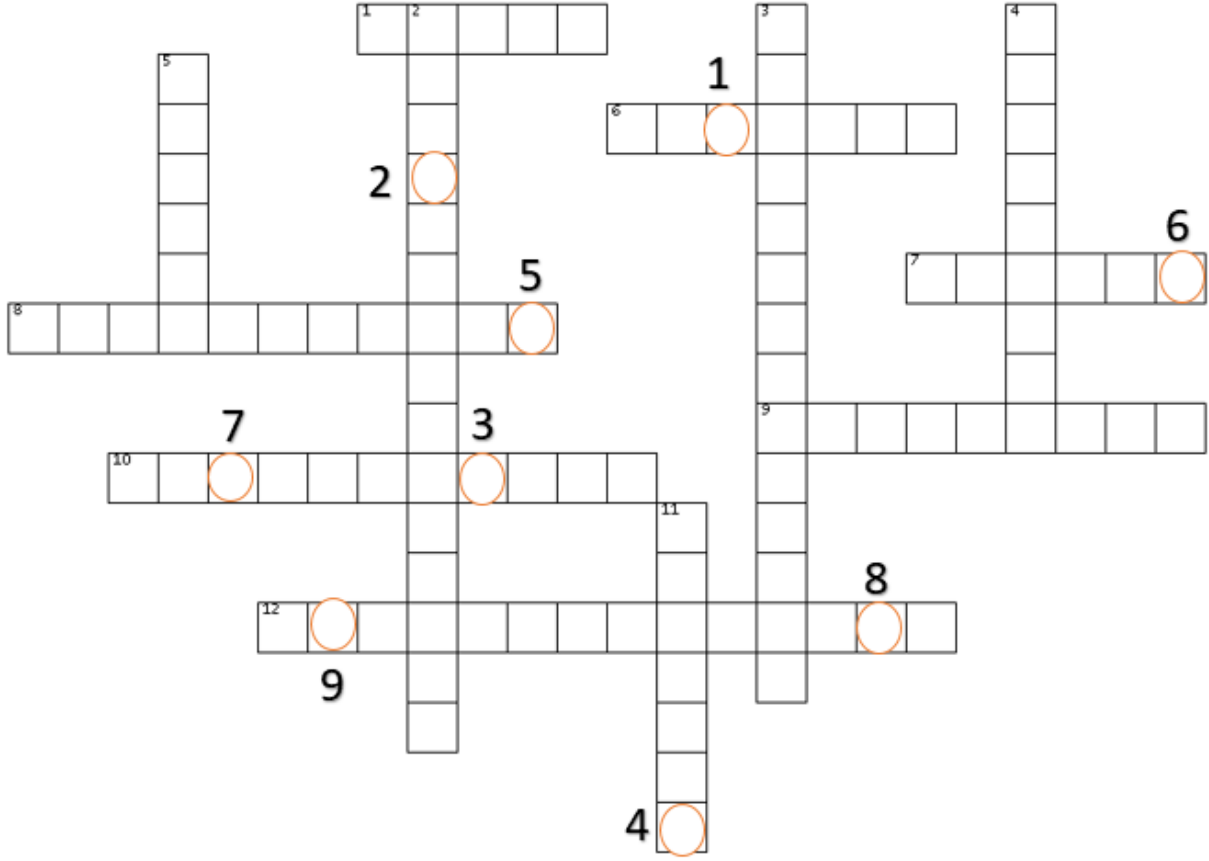
1. Sizce hangi sporcu daha hızlı kayar? Nedeni ile birlikte cevaplayınız.

2. $y=x$, $y=2x$, $y=3x$ doğrularının grafiklerini çiziniz.

3. Eğimle doğru grafikleri arasındaki ilişki nedir? Açıklayınız.



Aşağıdaki bulmacayı çözerek anahtar kelimeyi bulunuz.



SOLDAN SAĞA

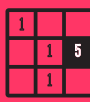
1. Kartezyen koordinat sisteminde yatay eksene denir.
6. Aynı düzlemde bütün noktaları ortak olan doğrulara denir.
7. Çakışan doğru denklemlerinin oluşturduğu sistemin çözüm kümesinin eleman sayısıdır.
8. Analitik düzlemde $A(-2,-8)$ noktasının bulunduğu bölgeye denir.
9. Bir doğrunun x eksenine pozitif yönde yapmış olduğu açığa denir.
10. Her noktası bir reel sayıya karşılık gelen doğruya denir.
14. Üzerinde dik koordinat sistemi tanımlanmış düzleme denir.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

2. Aynı düzlemde ortak noktaları olmayan doğrulara denir.
3. Üçgenlerde kenarortayların kesişim noktasına denir.
4. $O(0,0)$ noktasına denir.
5. Koordinat eksenlerinin kesim noktasıdır.
11. Kartezyen koordinat sisteminde dikey eksene denir.

ANAHTAR KELİME





Kendoku

Kendoku, sadece 4 matematiksel işleme dayalı yapısıyla, her yaştan insanın zorlanmadan anlayabileceği, çözebileceği, değişik çözüm teknikleri geliştirmek için üzerinde düşünebileceği bir akıl oyunları sorusudur.

Kendoku; 4×4 , 5×5 veya 6×6 olabilir. 4 işlemle yapılabildiği gibi tek işlemle de yapılabilir.

4×4 ; 4 tane sütun ve 4 tane satırdan oluşan bir küp içerisinde 1 den 4 e kadar olan rakamları yazarak çözülen bir bulmacadır.

Her satır ve sütunda sudoku da olduğu gibi her rakam sadece bir kere kullanılabilir. "Kafes" adıyla anılan kutulara istenen sonuca ulaşılması için uygun rakamın yerleştirilmesi gerekir.

4×4 çözümlü bir kendoku örneği aşağıdaki gibidir:

3x	1-		14+	
		20x		
1-			3÷	
	12+		5x	2÷

3x	1-		14+	
1	5	4	2	3
3	1	2	4	5
4	2	5	3	1
5	4	3	1	2
2	3	1	5	4

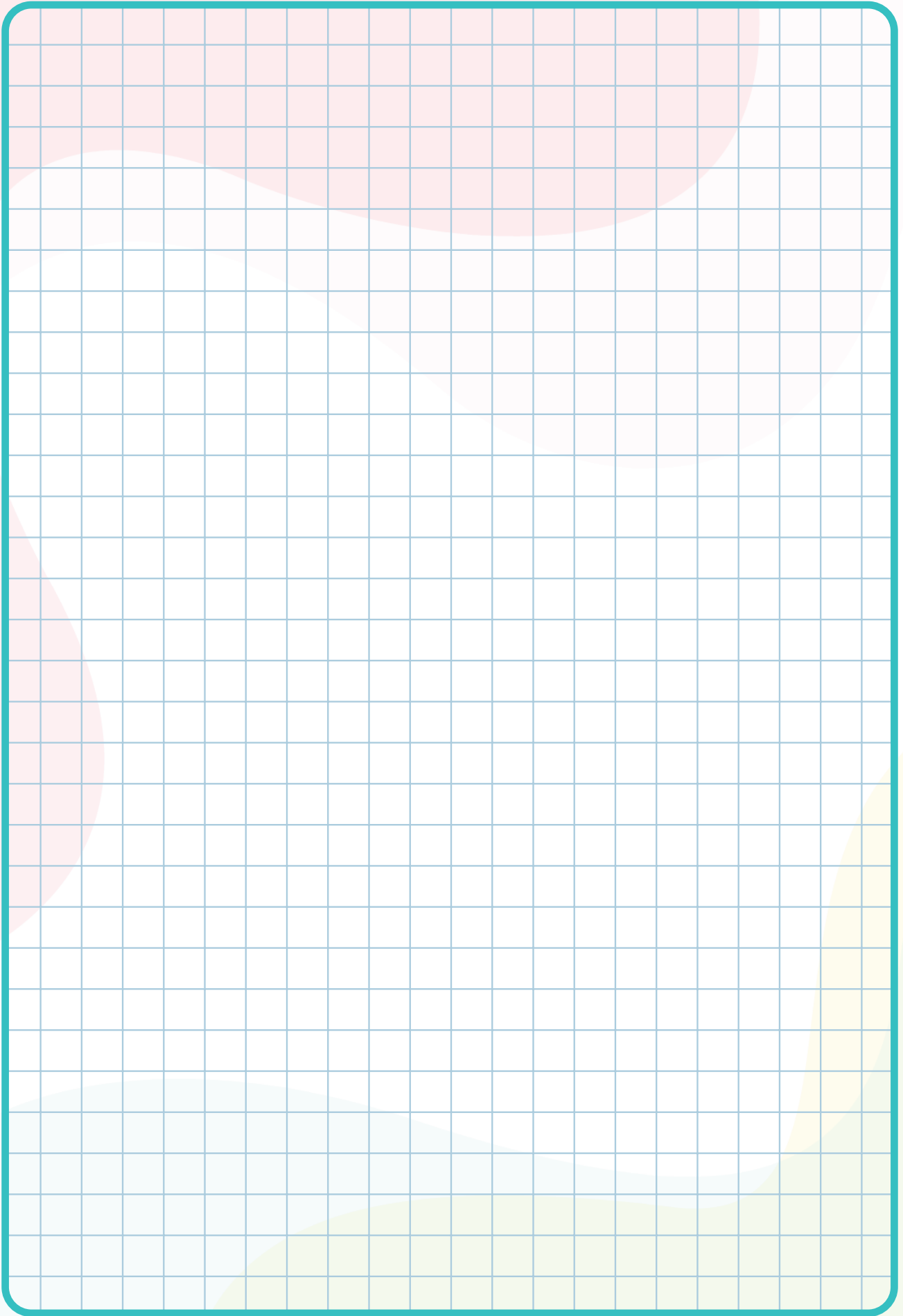
2-		32x	
2/	1-		
		3x	5+
5+			

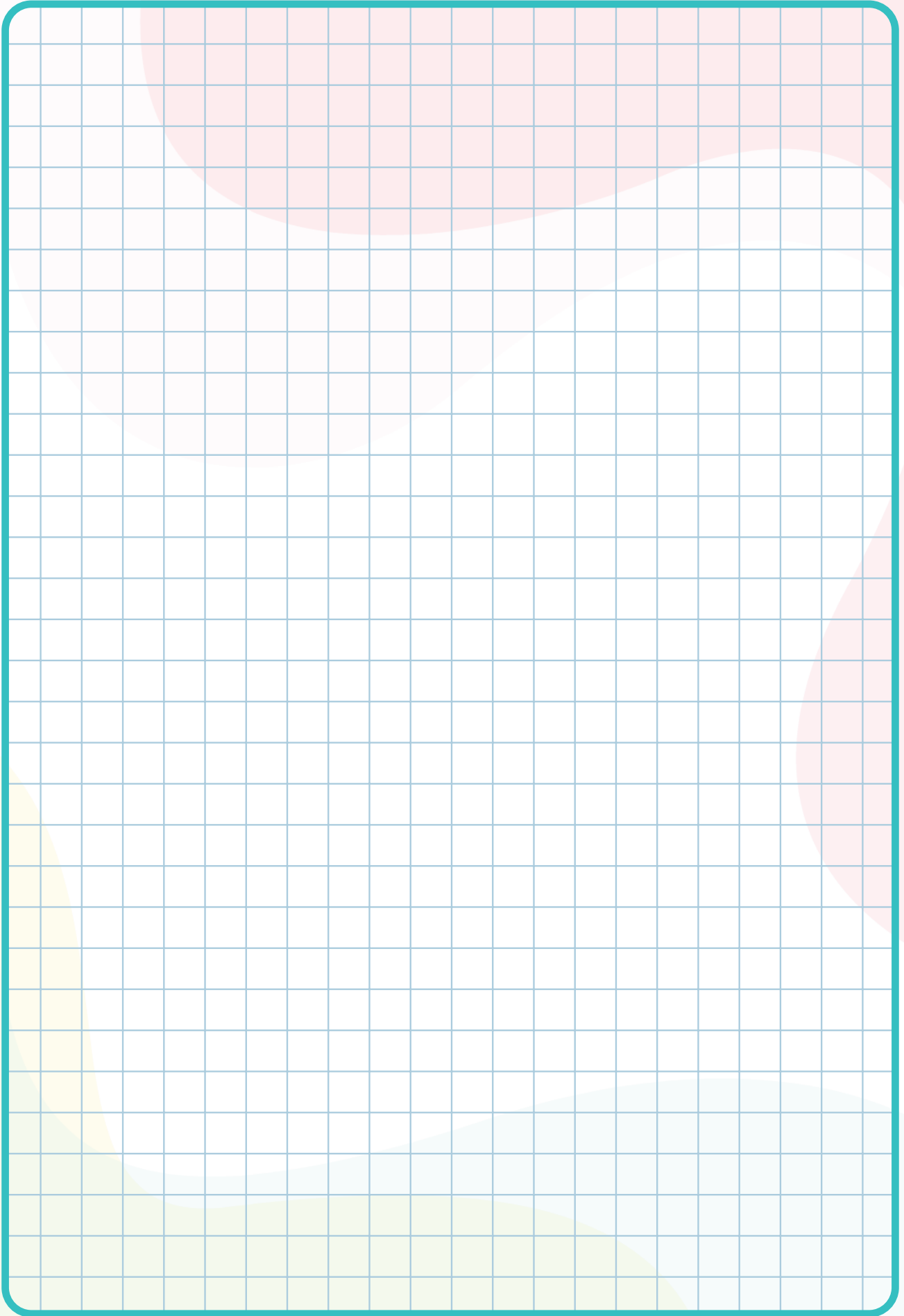
3	1	2	4
2	3	4	1
4	2	1	3
1	4	3	2

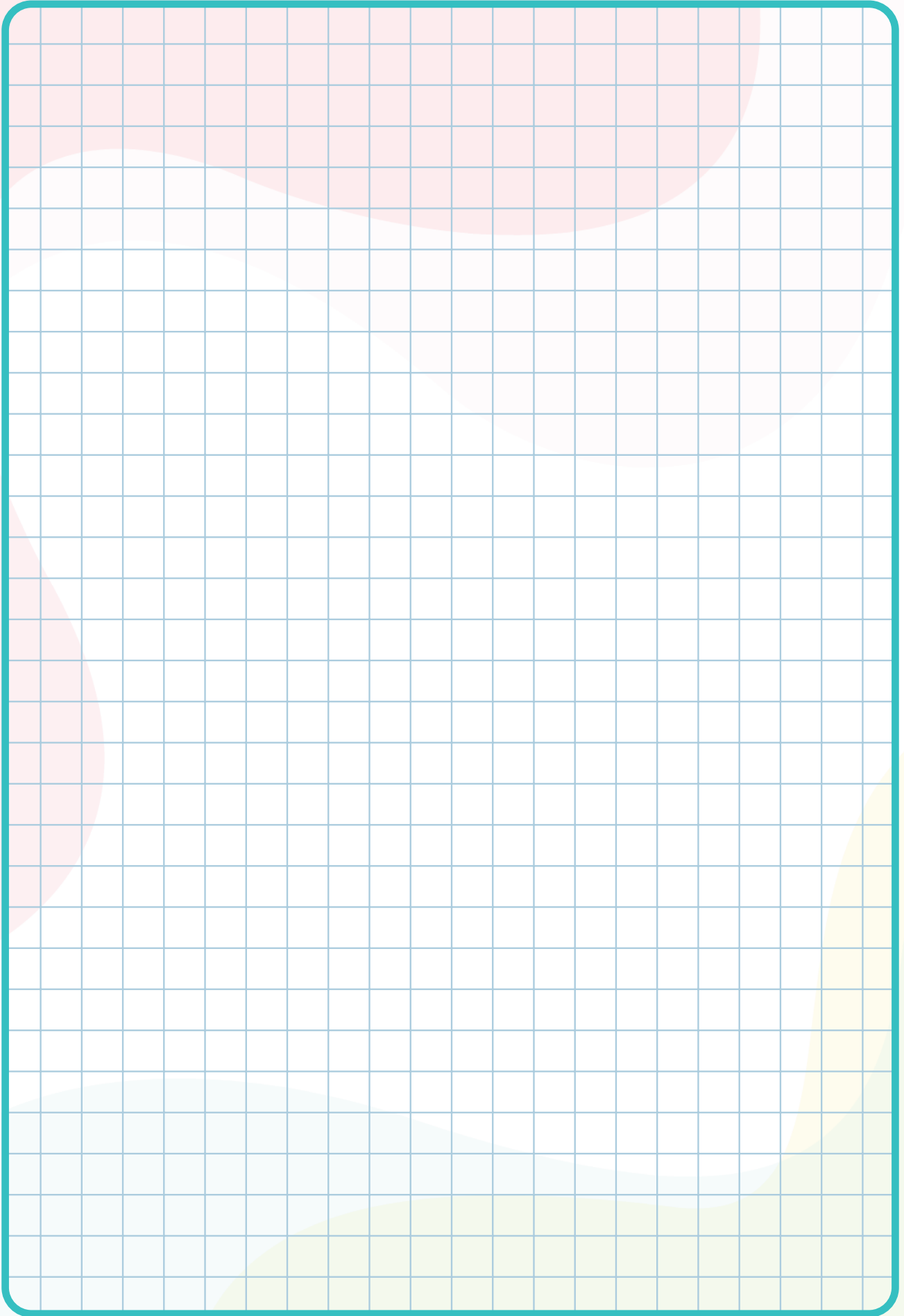
Verilen kuralları ve örneği inceleyerek aşağıda verilen kendoku sorularını çözünüz.

1-	7+	4x	
			2÷
1-	4x	10x	

4x	2÷	75x		2
			2x	1
5	60x			
8x		2-	1-	
			8+	







EŞLEŞTİRME

- | | |
|------|-------|
| 1. L | 9. D |
| 2. F | 10. A |
| 3. J | 11. K |
| 4. E | 12. M |
| 5. Ç | 13. C |
| 6. İ | 14. H |
| 7. G | 15. I |
| 8. B | 16. N |

BOŞLUK DOLDURMA

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1. x eksenini | 11. doğrunun |
| 2. eğim açısı | grafiği |
| 3. dik | 12. eğimleri |
| 4. eşit | 13. -1 |
| 5. üçüncü | 14. sonsuz |
| 6. $2\sqrt{5}$ | 15. boş küme |
| 7. $(-1, -5)$ | 16. tanımsız |
| 8. $(\frac{5}{3}, 3)$ | 17. sıfır |
| 9. -3 | 18. 1. açortay |
| 10. ikinci | 19. 2. açortay |

ÇOKTAN SEÇMELİ

- | | |
|------|-------|
| 1. D | 7. A |
| 2. E | 8. A |
| 3. D | 9. B |
| 4. B | 10. B |
| 5. A | 11. C |
| 6. D | 12. C |

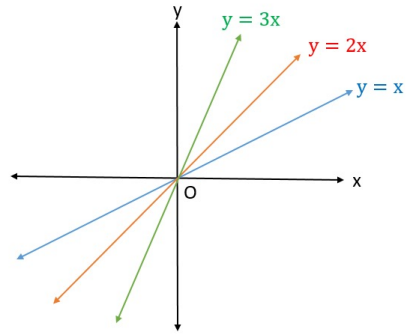
AÇIK UÇLU

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. a. $f(x)=20x+300$
$g(x)=35x$ | 2. a. $x-4y+38=0$ |
| b. 20 | b. $A(10,12)$ |
| c. B | c. $F(-4,0)$ |
| | d. $G(2, \frac{3}{2})$ |
| | e. $x+4y-8=0$ |
| | f. 1 |

BECERİ TEMELLİ

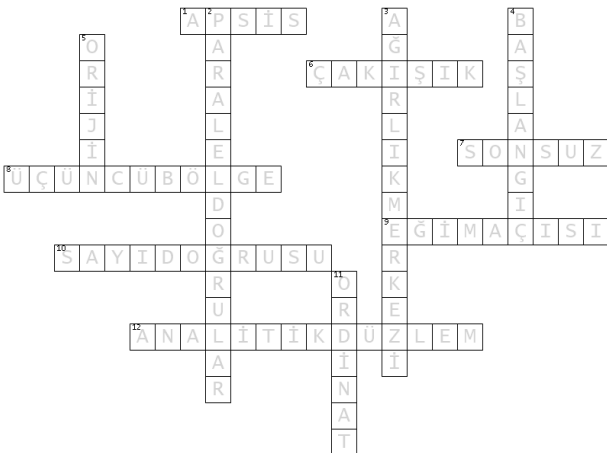
1. 3. PİSTTEKİ

2.



4. Doğru y eksenine yaklaştıkça x eksenine pozitif yönde yaptığı açı büyüdüğü için eğimi de artar.

BİL-BUL-ÇÖZ



Anahtar Kelime: KARTEZYEN

KENDOKU

1 ⁻	3	7 ⁺	2	4 ^x	1	4
	4	3	2	2/1		
1 ⁻	1	4 ^x	4	10 ⁺	3	2
	2	1	4		3	
4 ⁺	1	4	2	75 ^x	3	5
	3	2	5	2 ^x	1	4
5	5	60 ^x	4	2	1	1
8 ^x	2	5	2 ⁻	1	4	3
	4	1	2	8 ⁺	3	5

Etkileşimli Kitaplar

Beceri Temelli Kitaplar

Soru Bankası

Mobil Soru Bankası

Dinamik Uygulamalar

3B Modeller

YKS Kampı

TRT EBA TV Lise

OGM
MATERYAL



<http://ogmmateryal.eba.gov.tr>