

# Doğrusal Denklem Grafikleri ve Gerçek Hayat Durumları

## Test 1

1. Koordinat sisteminde  $x = 5$  doğrusu aşağıdakilerden hangisine paraleldir?

- A) x eksenine  
B) y eksenine  
C) Her iki eksene  
D) Hiçbirine

2. Koordinat sisteminde  $y = -3$  doğrusu aşağıdakilerden hangisine paraleldir?

- A) x eksenine  
B) y eksenine  
C) Orijine  
D) Hiçbirine

3.  $y = 4x$  doğrusu aşağıdaki noktalardan hangisinden geçer?

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

4.  $x + y = 6$  doğrusunun x eksenini kestiği noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (6, 0)      B) (0, 6)      C) (3, 3)      D) (0, 0)

5.  $y = 2x + 1$  doğrusu üzerinde apsisi 3 olan noktanın ordinatı kaçtır?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8

6.  $2x + 5y = 10$  doğrusunun y eksenini kestiği noktanın koordinatları nedir?

- A) (0, 5)      B) (0, 2)      C) (2, 0)      D) (5, 0)

7. Bir taksinin açılış ücreti 20 TL, kilometre başı ücreti ise 10 TL'dir. Gidilen yol  $x$  (km) ve ödenen ücret  $y$  (TL) olmak üzere bu doğrusal ilişkinin denklemi hangisidir?

- A)  $y = 10x + 20$       B)  $y = 20x + 10$   
C)  $y = 30x$       D)  $y = 10x - 20$

8. Kumbarasında 50 TL parası olan Ali, kumbarasına her gün 5 TL atmaktadır. Buna göre 4. günün sonunda kumbarasında kaç TL olur?

- A) 65      B) 70      C) 75      D) 80

9. Koordinat sisteminde  $x = -2$  doğrusu ile  $y$  eksenini arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) -2      B) 0      C) 2      D) 4

10. Koordinat sisteminde  $y = 7$  doğrusu ile  $x$  eksenini arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) -7      B) 0      C) 1      D) 7

11. Orijinden ve  $(2, 6)$  noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $y = 3x$       B)  $y = 2x$   
C)  $y = x + 4$       D)  $y = 6x$

12.  $x - y = 5$  doğrusu  $x$  eksenini hangi noktada keser?

- A)  $(0, 5)$       B)  $(5, 0)$       C)  $(-5, 0)$       D)  $(0, -5)$

13. Dikildiğinde boyu 20 cm olan bir fidan her ay 3 cm uzamaktadır. Geçen ay sayısı  $x$ , fidanın boyu  $y$  olmak üzere doğrusal ilişkinin denklemi nedir?

- A)  $y = 3x + 20$       B)  $y = 20x + 3$   
C)  $y = 3x - 20$       D)  $y = 23x$

14. Aşağıdaki noktalardan hangisi  $y = x - 2$  doğrusunun grafiği üzerinde **bulunmaz**?

- A)  $(2, 0)$       B)  $(0, -2)$       C)  $(3, 1)$       D)  $(1, 1)$

15. 120 litre su bulunan bir depodan saatte 4 litre su boşalmaktadır. Depodaki su miktarını ( $y$ ) zamana ( $x$ ) bağlı veren denklem hangisidir?

- A)  $y = 4x + 120$       B)  $y = 4x - 120$   
C)  $y = 120 - 4x$       D)  $y = 120x - 4$

16.  $(a, 8)$  noktası  $y = 4x$  doğrusunun üzerinde olduğuna göre  $a$  değeri kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

## Test 2

1. Koordinat sisteminde  $x = 3$ ,  $y = 4$  doğruları ve eksenler arasında kalan dikdörtgensel bölgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 6 B) 7 C) 10 D) 12

2.  $x = -2$ ,  $x = 2$ ,  $y = 3$  ve  $y = -1$  doğruları arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 8 B) 12 C) 16 D) 20

3.  $y = 2x - 8$  doğrusunun koordinat eksenleriyle oluşturduğu üçgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 16 B) 20 C) 24 D) 32

4. Deposunda 60 L benzin olan bir araç saatte 5 L benzin tüketmektedir. Bu aracın deposunda 20 L benzin kalması için kaç saat yol gitmesi gerekir?  
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

5.  $ax + 3y = 12$  doğrusu  $(3, 2)$  noktasından geçtiğine göre,  $a$  değeri kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6.  $y = -2x$  doğrusunun grafiği koordinat sisteminin hangi bölgelerinden geçer?  
A) I ve II B) I ve III  
C) II ve IV D) III ve IV

7. Bir tabloda  $x$  değerleri 1, 2, 3 iken;  $y$  değerleri sırasıyla 7, 11, 15 olmaktadır. Bu değerler arasındaki doğrusal ilişkinin denklemi nedir?  
A)  $y = 4x + 3$  B)  $y = 3x + 4$   
C)  $y = 5x + 2$  D)  $y = 4x$

8. Bir telefon operatörü aylık 40 TL sabit ücret ve konuşulan her dakika için 0,2 TL almaktadır. Bu hatla 50 dakika konuşan biri faturaya kaç TL öder?  
A) 42 B) 45 C) 48 D) 50

9.  $3x - 4y = 12$  doğrusunun x eksenini kestiği nokta ile y eksenini kestiği nokta arasındaki uzaklık kaç birimdir?  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 12

10. Aşağıdaki doğrulardan hangisinin grafiği orijinden geçmez?  
A)  $y = 3x$  B)  $2x = y$   
C)  $x + y = 0$  D)  $y = 2x + 1$

11.  $y = 6$  doğrusu üzerinde yer alan ve apsisi ordinatının yarısı olan noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?  
A) (2, 6) B) (6, 3) C) (3, 6) D) (12, 6)

12. Boyu 10 cm olan bir bitki dikildikten sonra her ay 4 cm uzamaktadır. Buna göre bu bitkinin 5. aydaki boyu kaç cm olur?  
A) 20 B) 25 C) 30 D) 35

13. İki araç aynı noktadan aynı anda zıt yönlerde doğru harekete başlıyor. Araçlardan birinin hızı saatte 70 km, diğerinin hızı 90 km'dir. Aralarındaki mesafe ( $y$ ) ile zaman ( $x$ ) arasındaki ilişkiyi gösteren denklem hangisidir?  
A)  $y = 20x$  B)  $y = 160x$   
C)  $y = 160 + x$  D)  $y = 90x + 70$

14.  $y = x$  ve  $x = 4$  doğruları ile x eksenini arasında kalan üçgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 8 B) 10 C) 12 D) 16

15. Bir yabancı dil kursuna kayıt ücreti 100 TL, aylık taksit tutarı ise 150 TL'dir. Bu kursa  $x$  ay giden birinin ödeyeceği toplam ücret ( $y$ ) denklemi nedir?  
A)  $y = 100x + 150$  B)  $y = 150x + 100$   
C)  $y = 250x$  D)  $y = 150x$

16.  $y = (a-3)x + 4$  doğrusu x eksenine paralel bir doğru belirttiğine göre  $a$  değeri kaçtır?  
A) -3 B) 0 C) 3 D) 4

### Test 3

1.  $y = x + 2$  ve  $y = -x + 2$  doğruları ile x eksenini arasında kalan üçgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

2.  $2x - 5y = 10$  doğrusu ve koordinat eksenleri arasında kalan üçgenin alanı kaç birimkaredir?  
A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

3. Ali'nin parasının zamana göre değişimi  $y = 120 - 10x$ , Veli'nin parasının değişimi  $y = 40 + 10x$  denklemleriyle verilmektedir. Kaç gün sonra ikisinin paraları eşit olur?  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

4. A aracının deposunda 70 L yakıt vardır ve saatte 5 L tüketmektedir. B aracında 90 L yakıt vardır ve saatte 10 L tüketmektedir. Araçlar aynı anda yola çıkarsa kaç saat sonra depolarındaki yakıt miktarları eşit olur?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

5. Bir bitkinin boy grafiğine göre dikildiğinde boyu 20 cm, 2. ayın sonunda ise 26 cm olmuştur. Doğrusal olarak büyüyen bu fidanın 6. ayın sonundaki boyu kaç cm olur?  
A) 32 B) 34 C) 36 D) 38

6.  $y = mx + n$  doğrusu koordinat sisteminde  $(0, 6)$  ve  $(3, 0)$  noktalarından geçtiğine göre,  $m + n$  toplamı kaçtır?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 8

7.  $x = -1$ ,  $x = 5$ ,  $y = 2$  ve  $y = -2$  doğrularının sınırladığı dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?  
A) 16 B) 18 C) 20 D) 24

8. 20 cm boyundaki bir mum yakıldıktan 5 saat sonra tamamen eriyerek bitmektedir. Geçen süre ( $x$ ) ile mumun boyu ( $y$ ) arasındaki doğrusal denklem hangisidir?  
A)  $y = 20 - 4x$  B)  $y = 20 - 5x$   
C)  $y = 4x - 20$  D)  $y = 5x - 20$

9.  $2x - 5y = 15$  doğrusu üzerinde apsisi ve ordinatı birbirine eşit olan noktanın apsisi kaçtır?

- A) -2                      B) -3                      C) -4                      D) -5

10. Aşağıdaki doğru çiftlerinden hangisi koordinat sisteminde birbirine paraleldir?

- A)  $y = 2x$  ve  $y = 3x$   
B)  $y = 3x$  ve  $y = 3x - 2$   
C)  $x + y = 5$  ve  $x - y = 5$   
D)  $2x + y = 4$  ve  $x + 2y = 4$

11.  $ax + by = 24$  doğrusu koordinat eksenlerini  $(4, 0)$  ve  $(0, 3)$  noktalarında kesmektedir. Buna göre  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 10                      B) 12                      C) 14                      D) 16

12.  $y = 2x$ ,  $y = 8$  doğruları ve  $y$  eksenini arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12                      B) 16                      C) 20                      D) 32

13. A taksisinin tarifesi  $20 + 3x$ , B taksisinin tarifesi  $10 + 5x$  denklemleriyle hesaplanmaktadır. İki taksiye de aynı ücreti ödeyen bir müşteri kaç km yol gitmiştir?

- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 8

14. A havuzunda 200 L su olup dakikada 10 L dolmaktadır. B havuzunda 400 L su olup dakikada 15 L boşalmaktadır. İki havuzdaki su miktarı kaç dakika sonra eşit olur?

- A) 6                      B) 7                      C) 7,5                      D) 8

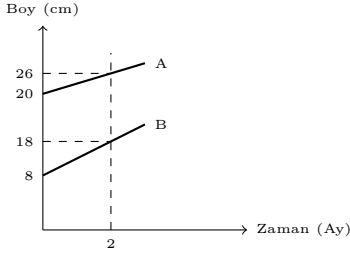
15. Saatte 90 km sabit hızla giden bir aracın yol-zaman grafiğine göre, 2. saat ile 4. saat arasında aldığı toplam yol kaç km'dir?

- A) 180                      B) 270                      C) 360                      D) 450

16.  $3x + ay = 12$  doğrusunun koordinat eksenleri ile oluşturduğu üçgensel bölgenin alanı 12 birimkare olduğuna göre,  $a$ 'nın pozitif değeri kaçtır?

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

## Test 4



1.

Dikildiklerinde boyları birbirinden farklı olan A ve B fidanlarının aylara göre boylarındaki değişim yukarıdaki doğrusal grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, dikildikten kaç ay sonra bu iki fidanın boyları birbirine eşitlenir?

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

2. Deposunda 60 L yakıt bulunan bir araç, yola çıktıktan 400 km sonra deposunda 20 L yakıt kaldığını görüyor. Doğrusal olarak yakıt tüketen bu araç, başlangıçtaki 60 L yakıt ile toplam kaç km yol gidebilir?

- A) 500                      B) 600                      C) 700                      D) 800

3. Tamamen dolu (%100) olan bir cep telefonu bataryası, aralıksız video izlendiğinde 3 saat sonra %40 seviyesine düşmektedir. Şarjı doğrusal azalan bu telefonun bataryası tam doluyken toplam kaç saat video izlenebilir?

- A) 4                      B) 4,5                      C) 5                      D) 6

4. Bir şehirdeki su faturası bedeli, aylık sabit 25 TL bakım ücreti ve kullanılan her bir ton su için 8 TL üzerinden doğrusal bir ilişkiyle hesaplanmaktadır. Faturası 145 TL gelen bir abone o ay kaç ton su kullanmıştır?

- A) 15                      B) 16                      C) 17                      D) 18

5. Koordinat sisteminde  $y = 2x$  doğrusu,  $x = 3$  doğrusu,  $x = 5$  doğrusu ve x eksenini arasında kalan yamuksal bölgenin alanı kaç birimkaredir?

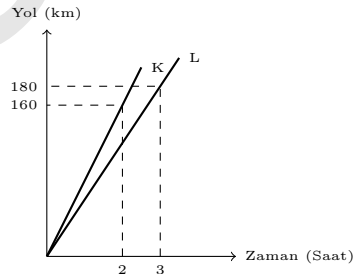
- A) 12                      B) 14                      C) 15                      D) 16

6. İki kardeşten Ayşe'nin kumbarasında 40 TL vardır ve her gün 8 TL eklemektedir. Fatma'nın ise 130 TL'si vardır ve her gün 7 TL harcamaktadır. Kaç gün sonra ikisinin paraları eşit olur?

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

7. Bir doğrusal grafik üzerinde  $A(1, 15)$  ve  $B(3, 23)$  noktaları bulunmaktadır. Bu doğrunun üzerindeki  $C(a, 39)$  noktası için  $a$  değeri kaçtır?

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



8.

Yukarıdaki doğrusal grafik, aynı noktadan aynı anda aynı yöne doğru yola çıkan K ve L araçlarının yol-zaman ilişkisini göstermektedir.

Bu iki aracın hızları farkı saatte kaç km'dir?

- A) 5                      B) 10                      C) 15                      D) 20

9. Bir spor salonunda A tarifiesi aylık 150 TL sabit ve her giriş için 10 TL'dir. B tarifesinde ise aylık sabit ücret yoktur ancak her giriş 30 TL'dir. Bir ayda 10 kez bu salona giden bir kişi, A tarifesini seçerse B'ye göre kaç TL daha az ödemiş olur?  
A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

10. Bir sporcunun koşu bandında koşarken nabızı (kalp atışı) ilk 10 dakika boyunca dakikada sabit 90 atımdır. Daha sonra eğitim artırıldığı için nabızı her dakika 4 atım doğrusal olarak artmaktadır. Buna göre 20. dakikanın sonunda sporcunun nabızı kaç atım/dakika olur?  
A) 120 B) 130 C) 140 D) 150

11. Koordinat düzleminde  $y = 12 - 3x$  doğrusu üzerinde yer alan  $(a, b)$  noktası 1. bölgededir.  $a$  ve  $b$  değerleri birer pozitif tam sayı olduğuna göre, bu şarta uyan kaç farklı  $(a, b)$  noktası vardır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

12. Boyu 40 cm olan 1. mum 8 saatte, boyu 30 cm olan 2. mum 10 saatte tamamen yanarak erimektedir. İkisi aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra boyları birbirine eşit olur?  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

13.  $5x + 12y = 60$  doğrusunun  $x$  ve  $y$  eksenleri ile oluşturduğu dik üçgenin çevresi kaç birimdir?  
A) 25 B) 26 C) 28 D) 30

14. Bir mobil internet paketi ilk 8 GB için sabit 60 TL olup, aşılana her 1 GB kullanım için faturaya 6 TL eklenmektedir. Bir ayda faturası 108 TL gelen bir kullanıcı toplam kaç GB internet kullanmıştır?  
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

15. Hacmi 1800 Litre olan boş bir havuzu iki farklı musluk doldurmaktadır. Musluklardan biri saatte 150 L, diğeri saatte 50 L su akıtmaktadır. Birlikte açıldıklarında havuzdaki su miktarının  $(y)$  zamana  $(x)$  bağlı doğrusal denklemi hangisidir?  
A)  $y = 100x$  B)  $y = 200x$   
C)  $y = 1800 - 200x$  D)  $y = 150x + 50$

16. Bir araba kiralama firması müşterilerinden günlük 200 TL kiralama bedeli ve gidilen kilometre başına 3 TL kullanım ücreti almaktadır. Aracı 4 gün kiralayıp toplam 500 km yol yapan bir müşteri firmaya kaç TL öder?  
A) 1500 B) 1700 C) 2100 D) 2300