



10. SINIF

MATEMATİK

Soru Bankası

Konu Anlatım Videolu



Soru Çözüm Videolu



Stratejik Konu Özetli



Mikro Konu Testleri



Ünite Uygulama Testleri



Soru Sayısı: 1661

Süleyman Tozlu - Rafet Özdemir

OKYANUS



Okut-izle

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1	VERİ, SAYMA VE OLASILIK	5 - 54
	1. Mikro Konu: Toplama ve Çarpma Yoluyla Sayma	6
	2. Mikro Konu: Permütasyon ve Tekrarlı Permütasyon	14
	3. Mikro Konu: Kombinasyon	22
	4. Mikro Konu: Binom	30
	5. Mikro Konu: Olasılık	36
ÜNİTE 2	FONKSİYONLAR	55 - 124
	6. Mikro Konu: Fonksiyonun Tanımı ve Özellikleri	56
	7. Mikro Konu: Fonksiyon Türleri	70
	8. Mikro Konu: Fonksiyonlarda Dört İşlem	80
	9. Mikro Konu: $ax + b$ Fonksiyonunun Grafiği ve Eğim	84
	10. Mikro Konu: Fonksiyon Grafiğinin Yorumlanması	88
	11. Mikro Konu: Bileşke Fonksiyon	96
	12. Mikro Konu: Bir Fonksiyonun Tersi	100
ÜNİTE 3	POLİNOMLAR	125 - 166
	13. Mikro Konu: Polinomlar	126
	14. Mikro Konu: Polinomların Çarpanlara Ayrılması	138
	15. Mikro Konu: Rasyonel İfadelerin Sadeleştirilmesi	150
ÜNİTE 4	İKİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER	167 - 192
	16. Mikro Konu: İkinci Dereceden Denklem Kökleri	168
	17. Mikro Konu: Karmaşık Sayılar	174
	18. Mikro Konu: Kökler ve Katsayılar Arasındaki İlişki	180
ÜNİTE 5	DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER	193 - 270
	19. Mikro Konu: Çokgenler	194
	20. Mikro Konu: Dörtgenlerde Açık ve Uzunluk	206
	21. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Yamuk	210
	22. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Paralelkenar	220
	23. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Eşkenar Dörtgen	232
	24. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Dikdörtgen	238
	25. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Kare	248
	26. Mikro Konu: Özel Dörtgenler - Deltoid	260
ÜNİTE 6	UZAY GEOMETRİ	271 - 292
	27. Mikro Konu: Katı Cisimler - Prizmalar	272
	28. Mikro Konu: Katı Cisimler - Piramitler	284
	CEVAP ANAHTARI	293 - 296

ÜNİTE 1

VERİ, SAYMA VE OLASILIK



MİKRO KONULAR

- 1. Mikro Konu:** Toplama ve Çarpma Yoluyla Sayma
- 2. Mikro Konu:** Permütasyon ve Tekrarlı Permütasyon
- 3. Mikro Konu:** Kombinasyon
- 4. Mikro Konu:** Binom
- 5. Mikro Konu:** Olasılık



1. Mikro Konu:

TOPLAMA VE ÇARPMA YOLUYLA SAYMA

Saymanın Temel İlkeleri

Toplama Yoluyla Sayma

İki işten birincisi x farklı yolla ikincisi y farklı yolla yapılıyorsa birinci veya ikinci iş x + y farklı yolla yapılabilir.

Çarpma Yoluyla Sayma

İki işten birincisi x farklı yolla ikincisi y farklı yolla yapılıyorsa birinci ve ikinci iş x.y farklı yolla yapılır.

Kutucuk Yöntemi

Yapılacak iş sayısı kadar kutu çizilir. Her kutuya durum sayısı yazılır ve kutudaki sayılar çarpılır.

Örnek:

4 mektup 5 posta kutusuna

- a) kaç farklı şekilde atılabilir?
b) her kutuya en çok bir mektup gelmesi şartıyla kaç farklı şekilde atılır?

Çözüm:

- a) 4 mektup atılacak bu sebeple iş sayısı 4 tür. 4 kutu çizilir.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 5 & 5 & 5 & 5 \\ \hline \end{array}$$

$$= 5^4 = 625$$

1. mektup 5 kutuya atılabilir.
2. mektup 5 kutuya atılabilir.
3. mektup 5 kutuya atılabilir.
4. mektup 5 kutuya atılabilir.

- b) 4 mektup atılacak iş sayısı 4 tür. 4 kutu çizilir.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 5 & 4 & 3 & 2 \\ \hline \end{array}$$

1. mektup 5 kutuya atılabilir.
 2. mektup kutulardan biri dolduğu için 4 kutuya atılabilir.
 3. mektup kutuların ikisi dolduğu için 3 kutuya atılabilir.
 4. mektup kutuların üçü dolduğu için 2 kutuya atılabilir.
- $$= 5.4.3.2 = 120$$

Örnek:

A = {1, 2, 3, 4, 5} kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı

- a) kaç sayı yazılabilir?
b) rakamları farklı kaç tane sayı yazılır?
c) 300'den büyük kaç sayı yazılır?
d) 300'den büyük rakamları farklı kaç çift sayı yazılır?

Çözüm:

a) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & 5 & 5 \\ \hline \end{array} = 125$

b) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & 4 & 3 \\ \hline \end{array} = 60$

c) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 5 & 5 \\ \hline \end{array} = 75$

↓
{3, 4, 5}

d) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 3 & 1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 3 & 1 \\ \hline \end{array} = 9 + 6 = 15$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
{3, 4, 5} {2, 4} {3, 4, 5} {2} {3, 5} {4}

4 başta da sonda da olabilir bu sebeple tek kutuda çözüm yapamayız.

Birler basamağı 2 veya 4 olabilir.

Örnek:

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı kaç çift sayı yazılır?

Çözüm:

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 4 & 3 & 1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 3 & 2 \\ \hline \end{array} = 12 + 18 = 30$$

bulunur.

↓ ↓ ↓ ↓
İlk basamak {0, 2, 4} {0} {2, 4}

↑
0 olamaz



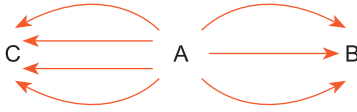
00A3018A

1. Cebinde bir ayakkabı veya bir pantolon alabilecek kadar parası olan Ozan mağazaya girdiğinde 5 farklı çeşit ayakkabı 12 farklı çeşit pantolon olduğunu görüyor.

Buna göre, Ozan kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 8 B) 12 C) 13 D) 17 E) 22

2.



A şehriden B şehrine 3 farklı yol C şehrine 4 farklı yol vardır. **A'daki bir araç B veya C şehrine kaç farklı şekilde gidebilir?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Otobüs terminalinde aynı saatte Ankara'ya 7, Mersin'e 4 ve Trabzon'a da 5 otobüs şirketi sefer yapmaktadır.

Terminalde bu şehirlerden birine gidecek bir yolcu kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 7 B) 11 C) 12 D) 16 E) 21

4. 4 farklı gömlek ve 5 farklı ceket olan Eymen bir gömlek ve bir ceket kaç farklı şekilde giyebilir?

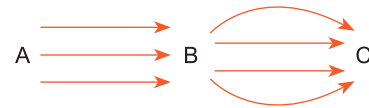
- A) 8 B) 9 C) 12 D) 20 E) 29

5. Cebinde bir pantolon ve bir ayakkabı alabilecek kadar parası olan Engin mağazada 7 farklı çeşit ayakkabı, 9 farklı çeşit pantolon olduğunu görüyor.

Buna göre, Engin bir pantolon ve bir ayakkabıyı kaç farklı şekilde seçebilir?

- A) 28 B) 36 C) 45 D) 56 E) 63

6.



A şehriden B şehrine 3 farklı yol, B şehriden C şehrine 4 farklı yol vardır.

Buna göre, A'daki bir araç C'ye kaç farklı şekilde gidebilir?

- A) 7 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



TEST 2

1. MİKRO KONU: Toplama ve Çarpma Yoluyla Sayma

1. ÜNİTE: Veri, Sayma ve Olasılık

1. 3 farklı şeker 4 çocuğa kaç farklı şekilde dağıtılabılır?

- A) 4^3 B) 3^4 C) 24 D) 20 E) 12

2. 4 farklı roman 6 öğrenciye her öğrenciye en fazla bir roman verilmesi şartıyla kaç farklı şekilde dağıtılabılır?

- A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

3. 4 arkadaş yan yana dizilmiş 5 sandalyeye kaç farklı şekilde oturabilirler?

- A) 30 B) 60 C) 120 D) 180 E) 200

4. 10 kişilik bir sınıfta bir başkan, bir yardımcı ve bir sınıf temsilcisi kaç farklı şekilde seçilir?

- A) 480 B) 560 C) 640 D) 700 E) 720

5. A'dan B'ye 3 farklı yol B'den C'ye 4 farklı yol vardır. Buna göre, A'daki bir araç C'ye kaç farklı şekilde gidip dönebilir?

- A) 18 B) 36 C) 72 D) 144 E) 288

6. A'dan B'ye 3 farklı yol B'den C'ye 4 farklı yol vardır. Buna göre, A'daki bir hareketli giderken kullandığı yolu dönüşte kullanmamak şartıyla C'ye kaç farklı şekilde gidip dönebilir?

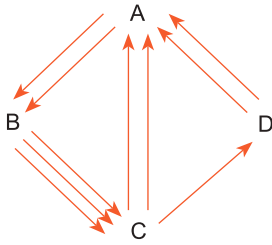
- A) 18 B) 36 C) 72 D) 144 E) 288



1. Altı koşucunun katıldığı 100 metrelik koşuda birinci, ikinci ve üçüncü kaç farklı şekilde belirlenir?

A) 120 B) 100 C) 90 D) 60 E) 48

2.



Yukarıda A, B, C ve D kentleri arasındaki yollar, sembolik olarak gösterilmiştir.

A kentinden harekete başlayan bir araç tekrar A kentine kaç farklı biçimde dönebilir?

A) 13 B) 16 C) 18 D) 24 E) 26

3. I.



II.



Bir atış poligonunda iki sıra atış tahtası vardır. Birinci sırada mavi, yeşil, kırmızı, sarı kutular ikinci sırada 1, 2 ve 3 numaralı kutular bulunmaktadır.

Atıcı önce 1. sıra sonra 2. sıra daha sonra 3. sıra şeklinde devam ederek 5 atış yapıyor ve her satırdaki rengi veya sayıyı bir defa vuruyor.

Örneğin; mavi, 1, kırmızı, 3, sarı yapılabilecek 5 atıştan biridir.

Buna göre, atıcı hedefleri kaç farklı şekilde vurabilir?

A) 288 B) 144 C) 120 D) 108 E) 96

4. OKYANUS

kelimesinin harflerinden rastgele seçilecek olan 4 tane harf yan yana kaç farklı şekilde sıralanabilir?

A) 840 B) 720 C) 600 D) 540 E) 480

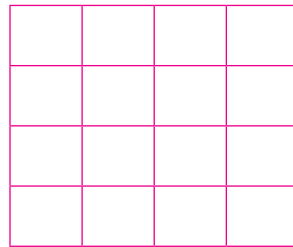
5. 6 mektup 8 posta kutusuna,

- 1. kutuya sadece 2 mektup
- diğer kutulara en fazla birer mektup

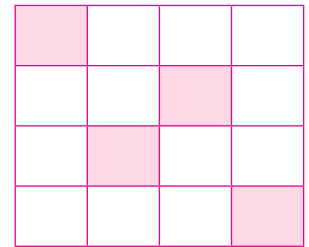
gelecek şekilde kaç farklı biçimde atılabilir?

A) 840 B) 720 C) 600 D) 540 E) 480

6. Aşağıda Şekil I de karelerden oluşan bir şekil verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

Şekil II'deki gibi her satır ve her sütunda yatay bir karenin boyanmasıyla desenler elde ediliyor.

Buna göre, kaç farklı desen elde edilebilir?

A) 120 B) 96 C) 72 D) 24 E) 20



TEST 4

1. MİKRO KONU: Toplama ve Çarpma Yoluyla Sayma

1. ÜNİTE: Veri, Sayma ve Olasılık

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

Aşağıdaki soruları yukarıdaki kümeyle göre cevaplayınız.

1. Kümesinin elemanlarıyla üç basamaklı rakamları tekrarsız kaç çift sayı yazılabilir?

A) 80 B) 90 C) 92 D) 96 E) 110

2. Kümesinin elemanlarıyla 300'den büyük üç basamaklı rakamları farklı kaç sayı yazılabilir?

A) 120 B) 150 C) 160 D) 180 E) 200

3. Kümesinin elemanlarıyla 300'den büyük üç basamaklı rakamları farklı kaç çift sayı yazılabilir?

A) 54 B) 65 C) 70 D) 75 E) 85

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

Aşağıdaki soruları yukarıdaki kümeyle kullanarak çözünüz.

4. Kümesinin elemanlarıyla üç basamaklı kaç çift sayı yazılır?

A) 180 B) 160 C) 120 D) 100 E) 90

5. Kümesinin elemanlarıyla rakamları tekrarsız üç basamaklı kaç çift sayı yazılır?

A) 64 B) 52 C) 48 D) 42 E) 36

6. Kümesinin elemanlarıyla 200'den büyük üç basamaklı rakamları farklı kaç çift sayı yazılır?

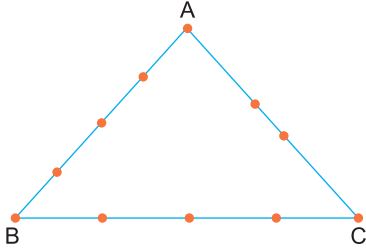
A) 64 B) 52 C) 40 D) 36 E) 32



1. 6 kişinin katıldığı bir sınav başarı ve başarısızlık yönünden kaç farklı şekilde sonuçlanabilir?

- A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 128

2.



Yukarıda ABC üçgeninin üzerinde 11 nokta verilmiştir. Köşeleri bu onbir noktadan üçü olan kaç üçgen çizilebilir?

- A) 141 B) 146 C) 151 D) 152 E) 164

3.

$$A = \{a, b, c, d\}$$

kümesinin harfleriyle en az iki harfi aynı olan anlamlı ya da anlamsız dört harfli kaç kelime yazılabilir?

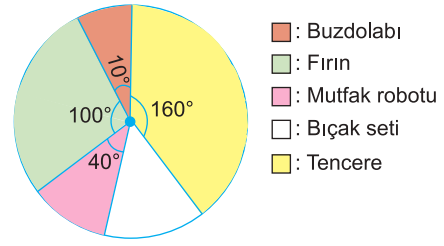
- A) 164 B) 180 C) 196 D) 210 E) 232

4. Bir kutuda $x - 1$ tane sağlam $2x + 1$ tane bozuk ampül vardır.

Kutudan rastgele seçilen bir ampülün sağlam olma olasılığı $\frac{2}{7}$ ise kutuda başlangıçta kaç ampül vardır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

5.



Yukarıda bir mağazanın belirli miktarın üzerinde alışveriş yapan müşterilerine hazırlanan çarkı çevirerek hediye kazanma fırsatı veriyor.

Çark hangi bölmede durursa o bölmedeki ürün hediye ediliyor. Çarkı çeviren bir müşterinin buzdolabı veya bıçak seti kazanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

6.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 3 bulunur, 8 bulunmaz?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 32

7.

0, 3, 7, 8 rakamları ile rakamları farklı dört basamaklı kaç tane sayı yazılabilir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 24

8.

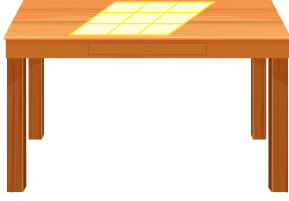
25 kişilik bir sınıftaki öğrencilerden aynı ayda doğan en az üç kişi bulunabilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{11}{25}$ C) $\frac{6}{25}$ D) $\frac{3}{25}$ E) 1



UYGULAMA TESTİ 2

1.



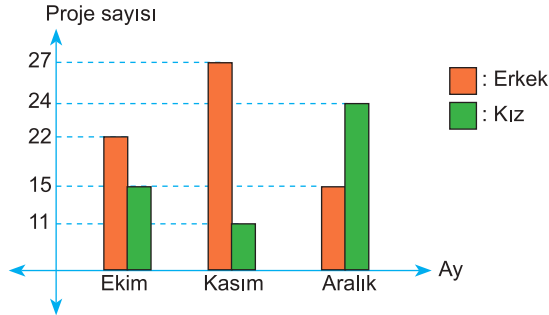
Birim karelerden oluşan aşağıdaki yeşil, mavi ve kırmızı renkli üç yapboz parçası, şekilde bulunan masanın üzerindeki 3x3 boyutlarında birim karelerin oluşturduğu zemine, zeminin tamamını kaplayacak şekilde yerleştirilecektir.



Buna göre, bu yerleştirme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

2.



Yukarıda bir okulda Ekim Kasım ve Aralık aylarında erkek ve kız öğrencilerin hazırladıkları proje sayıları verilmiştir.

Projeler arasında rastgele seçilen bir tanesinin Aralık ayında bir kız öğrenci tarafından hazırlanmış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{7}{19}$ C) $\frac{5}{19}$ D) $\frac{4}{19}$ E) $\frac{3}{19}$

3. 4 tane madeni 1 TL kumbaralara istenen sayıda atılmak suretiyle değişik bankalardan alınmış 5 tane kumbaraya kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

4. $(x - 2y)^8 = x^8 + \dots + 16mx^3y^5 + \dots$ eşitliğinde m hangi sayıyı göstermektedir?

- A) -112 B) -74 C) -36 D) 58 E) 116

5. Tüm değerlerin eşit sayıda tekrar etmediği bir veri grubunda ancak tekrar eden her bir değer, bu veri grubunun tepe değeridir (modu).

Not	Kişi sayısı
1	7
2	9
3	13
4	21
5	13

Yukarıda bir sınıftaki yazılı sonuçları verilmiştir.

Yazılı kağıtları içerisinden rastgele seçilen bir kağıttaki notun veri grubunun modu olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

6. 5 farklı kitap belirli ikisi yan yana gelmek şartıyla düz bir rafa yan yana kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 120 B) 96 C) 48 D) 24 E) 12



0BBC0386

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
kümesinin elemanlarıyla yazılabilecek beş basamaklı rakamları farklı tüm sayılar küçükten büyüğe doğru dizilirse baştan 75. sayı kaç olur?

A) 41532 B) 41235 C) 41253
D) 41325 E) 41352

2. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı rakamları farklı 5 ile tam bölünebilen kaç sayı yazılabilir?

A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

3. 10 ile 999 arasındaki bütün doğal sayılar yazılırsa kaç tane 3 kullanmış oluruz?

A) 209 B) 219 C) 229 D) 270 E) 299

4. $P(n, 2) + P(n, 1) = 49$
eşitliğini sağlayan n sayısı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ve $B = \{a, b, c\}$ kümeleri veriliyor.
 $f : A \rightarrow B$ fonksiyonlarından rastgele seçilen bir fonksiyonun sabit fonksiyon olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{64}$ B) $\frac{5}{64}$ C) $\frac{2}{81}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{5}{81}$

6. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinin elemanları kullanılarak $\frac{a}{b}$ biçiminde kesirler yazılıyor. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \dots)$ gibi

Yazılan kesirlerden oluşan küme içerisinde rastgele seçilen bir elemanın basit kesir olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{6}{11}$

7. Herhangi üçü doğrusal olmayan 8 nokta en fazla kaç çember belirtir?

A) 56 B) 62 C) 64 D) 68 E) 72

8. $(\frac{2}{m} - m^2)^7$

ifadesinin açılımında m^8 li terimin katsayısı kaçtır?

A) -16 B) -24 C) -32 D) -64 E) -84



9. Mikro Konu:

ax + b FONKSİYONUNUN GRAFİĞİ VE EĞİM

f(x) = ax + b doğrusunun grafiği

Örnek:

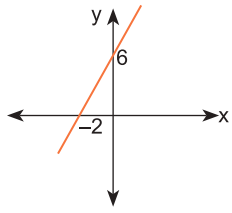
f(x) = 3x + 6 doğrusunun grafiğini çiziniz.

Çözüm:

y = 3x + 6

x = 0 için y = 3 · 0 + 6 y = 6 (0, 6)

y = 0 için 3x + 6 = 0 x = -2 (-2, 0)



Örnek:

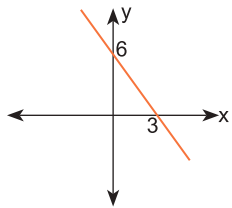
y = 6 - 2x doğrusunun grafiğini çiziniz.

Çözüm:

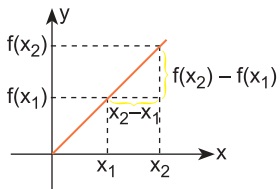
y = 6 - 2x

x = 0 için y = 6 (0, 6)

y = 0 için 6 - 2x = 0 2x = 6 x = 3 (3, 0)



Doğrunun Eğimi

Doğru, doğrusal fonksiyonun grafiğidir. Doğrusal fonksiyonun değişim hızına **doğrunun eğimi** denir.

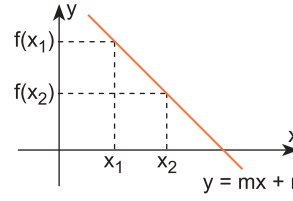
Yanda verilen doğrunun eğimi yani

değişim hızı = $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$

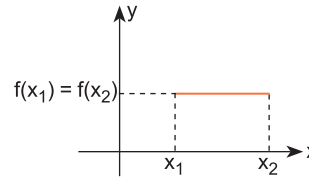
! UYARI

y = mx + n biçiminde verilen doğruların eğimi m dir. (y = mx + n fonksiyonunun değişim hızı m dir.)

! UYARI



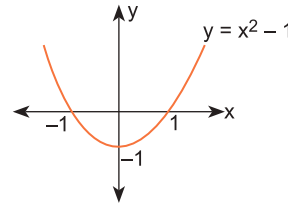
eğim = $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$

f(x₂) < f(x₁) olduğundan verilen doğrunun eğimi negatiftir.

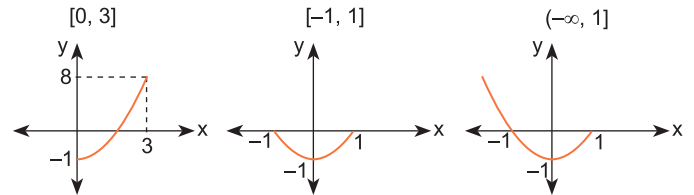
eğim = $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = 0$

Eğimin pozitif olması değişim hızının pozitif yönde artması, eğimin negatif olması değişim hızının azalması (veya negatif yönde artması) demektir.

Parçalı Fonksiyonun Grafiği



Yanda verilen grafiğin, [0, 3], [-1, 1] ve [-∞, 1] aralıklarındaki bölümlerini göstereyim.



Örnek:

$$f(x) = \begin{cases} x - 2, & x < 3 \\ 1, & 3 \leq x < 6 \\ 9 - x, & x \geq 6 \end{cases}$$

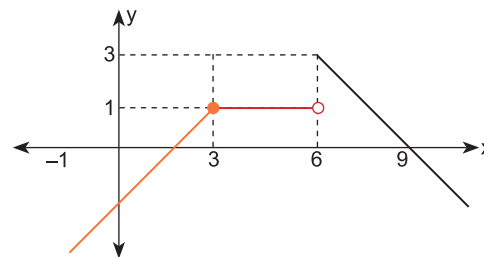
fonksiyonunun grafiğini çizelim.

Çözüm:

y = x - 2 doğrusunu çizip (-∞, 3) aralığındaki kısmını alacağız.

y = 1 doğrusunu çizip [3, 6) aralığındaki kısmını alacağız.

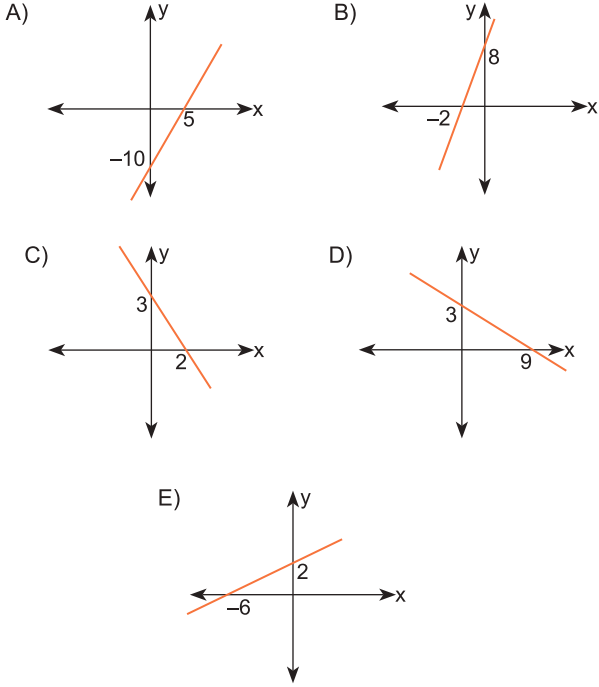
y = 9 - x doğrusunu çizip [6, ∞) aralığındaki kısmını alacağız.



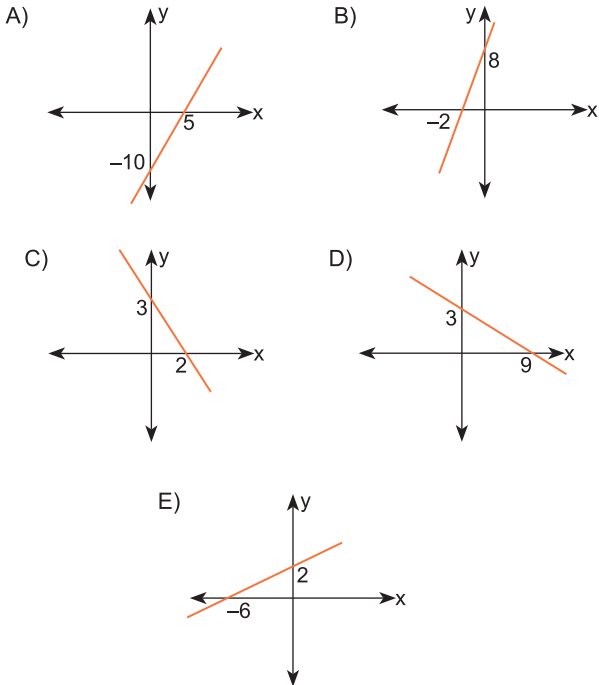


OD64062A

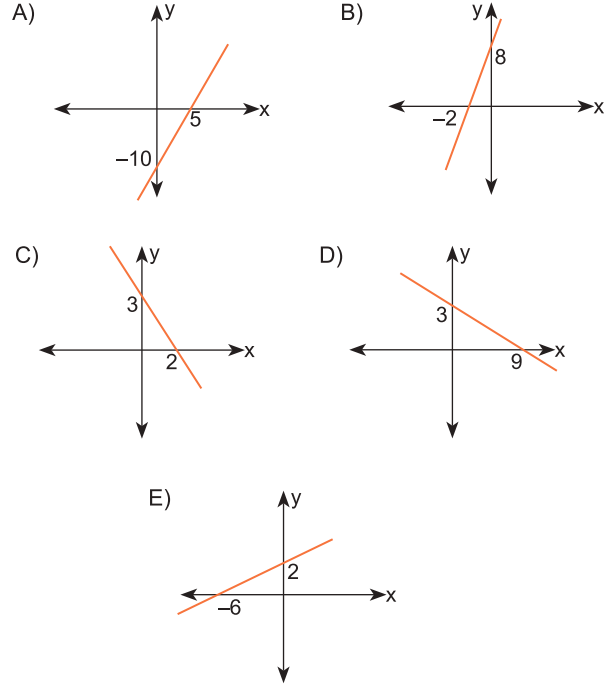
1. $y = 4x + 8$
doğrusunun grafiğini çiziniz.



2. $2y + 3x = 6$
doğrusunun grafiğini çiziniz.



3. $3y + x = 9$
doğrusunun grafiğini çiziniz.



4. $2x + 6y - 24 = 0$
doğrusu, x eksenini ve y eksenini arasında kalan bölgenin alanını kaç br^2 dir?

A) 8 B) 12 C) 24 D) 28 E) 30

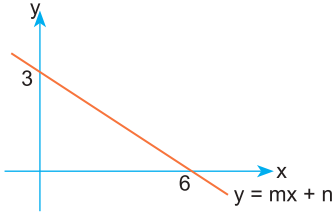
5. $2y + x - 1 = 0$
doğrusunun eğimi kaçtır?

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



TEST 2

1.



Yukarıda $y = mx + n$ doğrusunun grafiği verilmiştir.

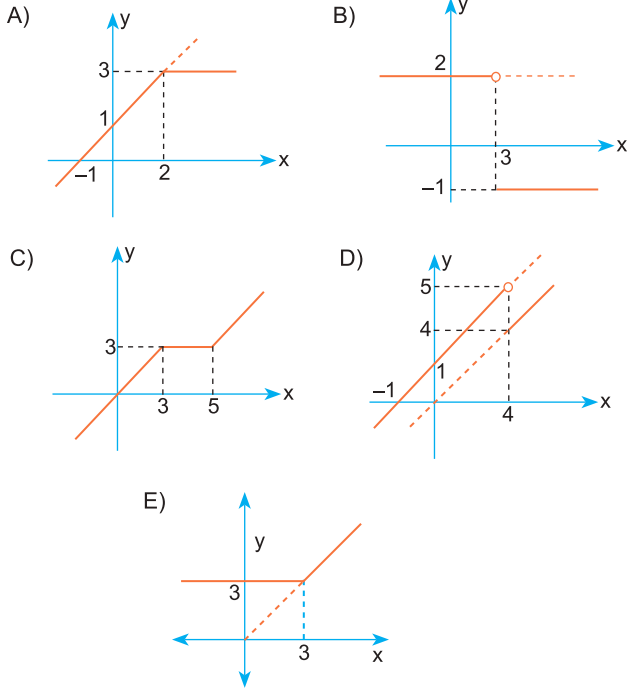
Buna göre, m sayısı kaçtır?

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

2.

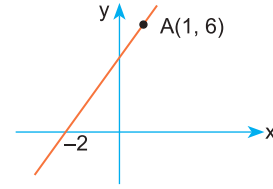
$$f(x) = \begin{cases} x & , x < 3 \\ 3 & , 3 \leq x < 5 \\ x - 2 & , x \geq 5 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiğini çizelim.



3.

Aşağıda verilen koordinat düzlemindeki doğrunun üzerinde bir A noktası verilmiştir.



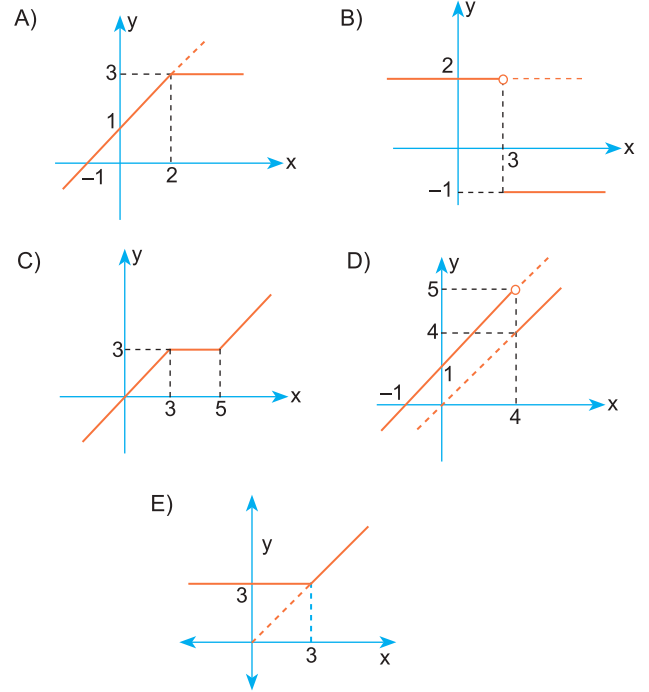
Buna göre, doğrunun eğimi kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

4.

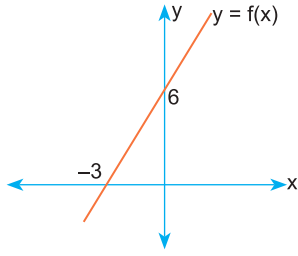
$$y = \begin{cases} x + 1 & , x < 4 \\ x & , x \geq 4 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiğini çiziniz.





1.



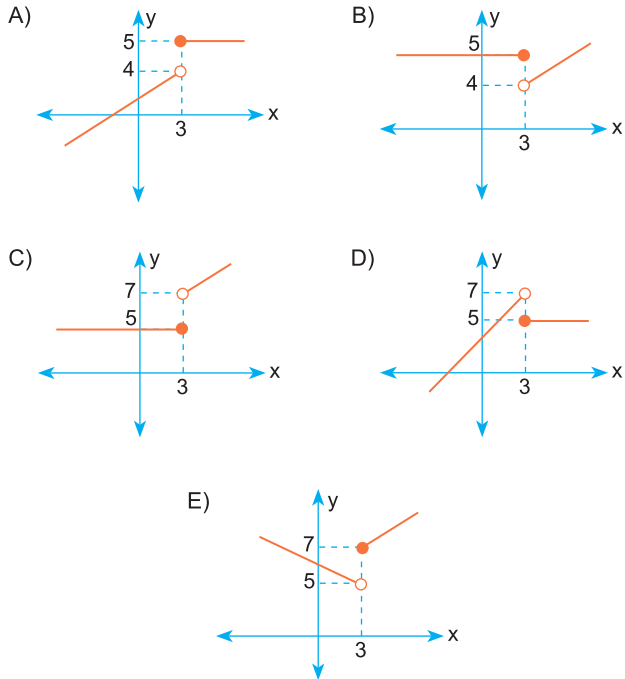
Yukarıda grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun değişim hızı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

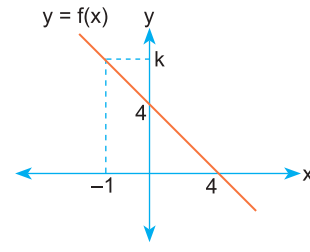
2.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & , x < 3 \\ 5 & , x \geq 3 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



3.



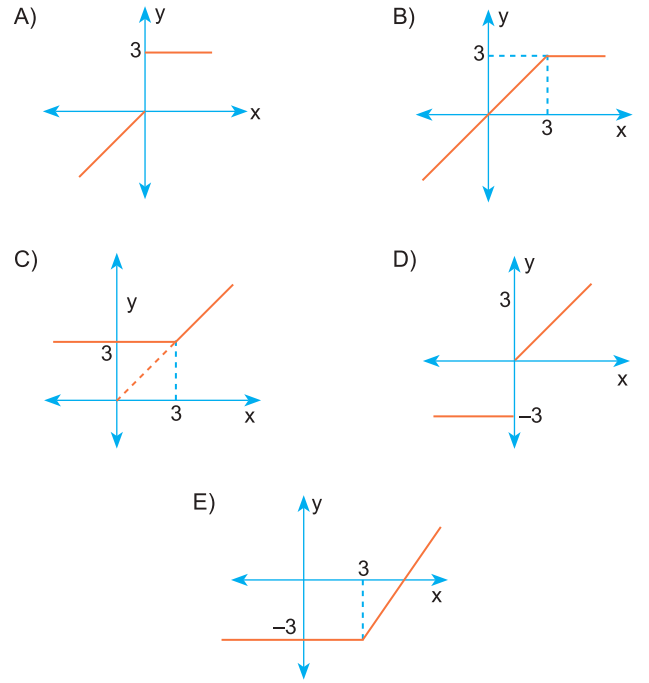
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $f(k + 1)$ kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

4.

$$f(x) = \begin{cases} x & , x < 3 \\ 3 & , x \geq 3 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

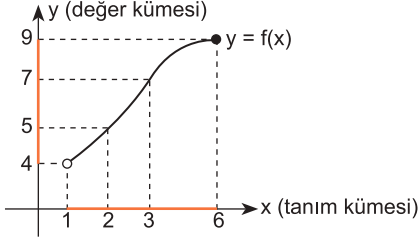




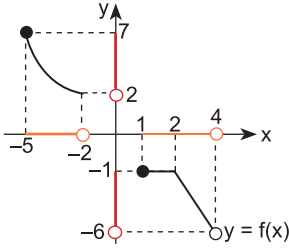
10. Mikro Konu:

FONKSİYON GRAFİĞİNİN YORUMLANMASI

Fonksiyon Grafiği

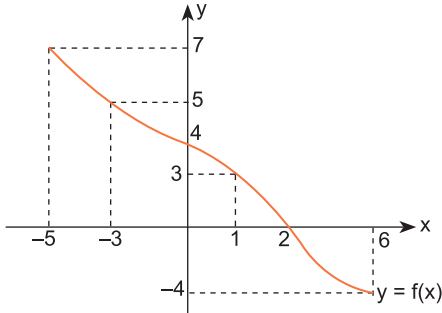


- $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi: $(1, 6]$
- $y = f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi: $(4, 9]$

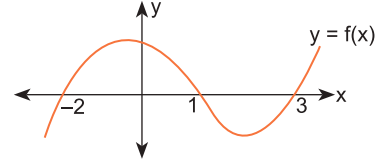


$y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi: $[-5, 4) - [-2, 1)$ veya $[-5, -2) \cup [1, 4)$

$y = f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi: $(-6, 7] - (-1, 2]$ veya $(-6, -1] \cup [2, 7]$



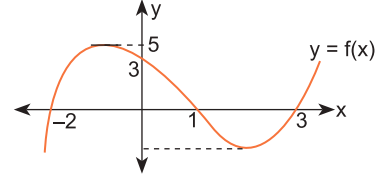
- -5 in görüntüsü 7 dir. $f(-5) = 7$
(7 nin ters görüntüsü -5 tir.)
- -3 ün görüntüsü 5 tir. $f(-3) = 5$
(5 in ters görüntüsü -3 tür.)
- 0 in görüntüsü 4 tir. $f(0) = 4$
(4 ün ters görüntüsü 0 dir.)
- 1 in görüntüsü 3 tür. $f(1) = 3$
(3 ün ters görüntüsü 1 dir.)
- 2 nin görüntüsü 0 dir. $f(2) = 0$
(0 in ters görüntüsü 2 dir.)
- 6 nın görüntüsü -4 tür. $f(6) = -4$
(-4 ün ters görüntüsü 6 dir.)



$f(x) = 0$ eşitliğini sağlayan x sayıları $x = -2$, $x = 1$ ve $x = 3$ tür.
(veya $f(x) = 0$ denkleminin kökleri şeklinde de sorulabilir.)

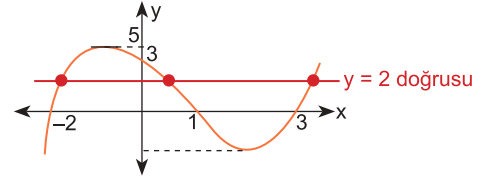
- $f(x) = 0$ denklemini sağlayan x sayıları bu denklemin gerçek sayılardaki çözüm kümesidir.

Örnek:



$f(x) = 2$ eşitliğini sağlayan kaç tane x reel sayısı vardır?

Çözüm:



$f(x) = 2$ eşitliğini sağlayan 3 tane $x \in \mathbb{R}$ vardır, diğer bir ifadeyle $f(x) = 2$ denkleminin 3 tane kökü vardır.

Düşey Doğru Testi - Yatay Doğru Testi

Düşey (Dikey) Doğru Testi: Bir fonksiyonun grafiğinde fonksiyonun x eksenini üzerinde tanımlı olduğu her bir noktadan y eksenine paralel çizilen doğru, grafiği yalnız bir noktada kesiyorsa grafiği verilen ifade fonksiyondur.

Kısaca tanım kümesinin her noktasından çizdiğimiz dikey doğrular grafiği mutlaka kesiyorsa ve yalnız bir noktada kesiyorsa grafik bir fonksiyona aittir.

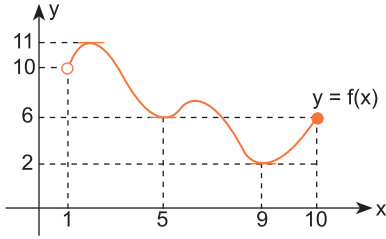
Yatay Doğru Testi: Bir fonksiyonun grafiğinde fonksiyonun görüntü kümesi üzerindeki her bir noktadan x eksenine paralel çizilen doğrular, grafiği yalnız bir noktada kesiyorsa fonksiyon birebirdir. (Grafiği kesmemesi birebirliği bozmaz.) Çizilen doğrular grafiği mutlaka kesiyorsa fonksiyon örtendir. (Birden fazla noktada kesmesi örtенliği bozmaz.)

- Düşey doğru testi verilen ifadenin fonksiyon olup olmadığını anlamamızı, yatay doğru testi fonksiyonun birebir olup olmadığını yada örten veya içine olup olmadığını anlamamızı sağlar.



ODA30E10

1.

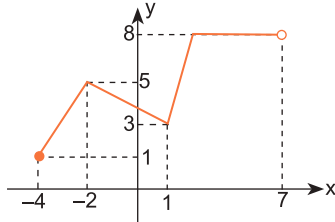


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonunun tanım ve görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) T.K = (1, 10) B) T.K = (2, 10] C) T.K = (1, 10]
 G.K = [6, 10] G.K = [2, 11] G.K = [5, 11]
- D) T.K = (1, 10] E) T.K = (1, 10)
 G.K = [2, 10] G.K = [2, 11]

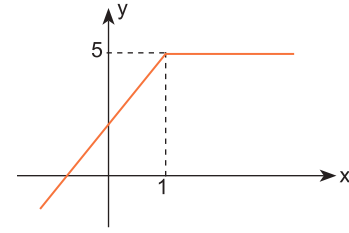
2.



Yukarıda verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi ve görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T.K = [-4, 7) B) T.K = [-4, 7)
 G.K = [-3, 5] G.K = [1, 8]
- C) T.K = [-4, 7) D) T.K = [-2, 7)
 G.K = [1, 8] G.K = [1, 8]
- E) T.K = [-2, 7)
 G.K = [3, 5]

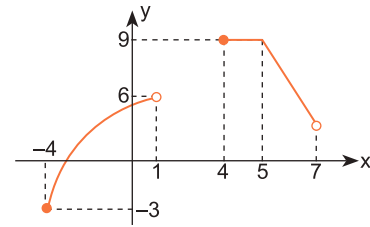
3.



Yukarıda verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun tanım kümesi ve görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T.K = \mathbb{R} B) T.K = \mathbb{R} C) T.K = $[1, \infty]$
 G.K = \mathbb{R} G.K = $(-\infty, 5]$ G.K = $(-\infty, 5]$
- D) T.K = $(-\infty, 1]$ E) T.K = $[1, \infty)$
 G.K = $(-\infty, 5]$ G.K = \mathbb{R}

4.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

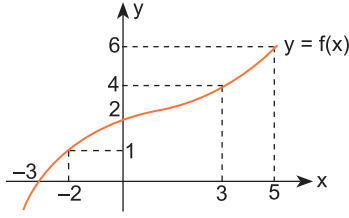
Buna göre, f fonksiyonunun tanım ve görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) T.K = [-3, 9] B) T.K = [-4, 1)
 G.K = [-4, 7) G.K = [-3, 9] - [6, 9]
- C) T.K = [-4, 7) D) T.K = [-4, 7) - [1, 4)
 G.K = [-3, 9] G.K = [-3, 9] - [6, 9]
- E) T.K = [-4, 7) - [1, 4)
 G.K = [-3, 9]



TEST 2

1. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



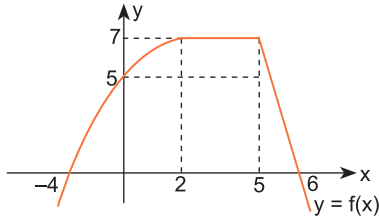
Buna göre,

- I. $f(3) = 4$
- II. $f(-3) = 2$
- III. $f(0) = 2$
- IV. 1 in ters görüntüsü -2 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I - IV
- B) I - II - III
- C) I - III
- D) I - III - IV
- E) II - III - IV

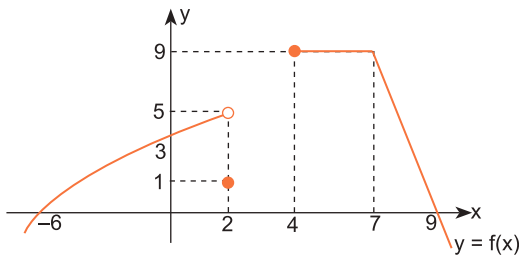
2.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
 $f(0) + f(3) + f(6)$ toplamı kaçtır?

- A) 16
- B) 15
- C) 14
- D) 13
- E) 12

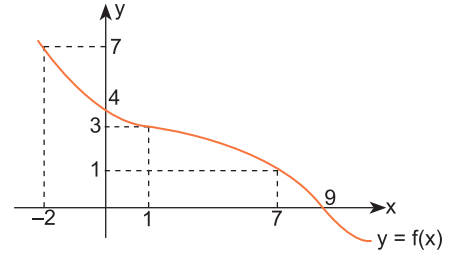
3.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.
Buna göre, $f(6) + f(9) + f(0) + f(2)$ toplamı kaçtır?

- A) 18
- B) 17
- C) 15
- D) 13
- E) 10

4.

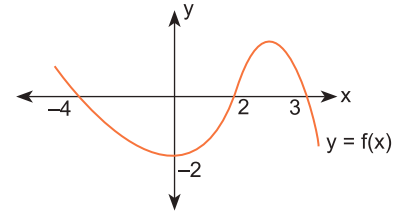


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(f(f(-2)))$ kaçtır?

- A) -2
- B) -1
- C) 3
- D) 4
- E) 7

5.

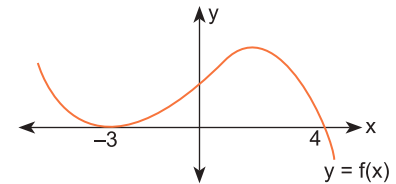


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x) = 0$ eşitliğini sağlayan x sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -1
- B) 0
- C) 1
- D) 2
- E) 3

6.



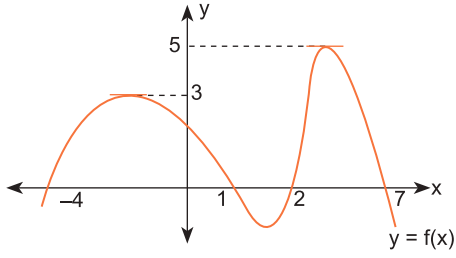
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(m - 4) = 0$ denklemini sağlayan m sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 1
- B) 3
- C) 6
- D) 8
- E) 9



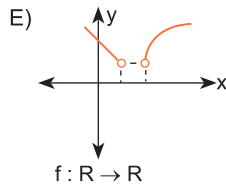
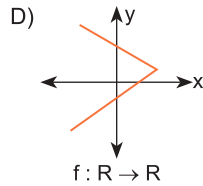
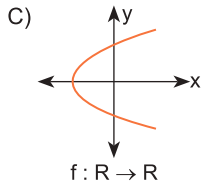
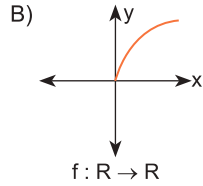
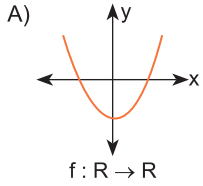
1.



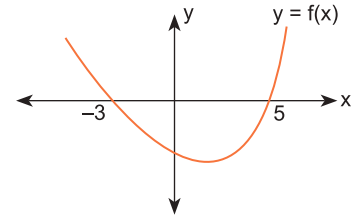
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre, $f(x) = 3$ eşitliğini sağlayan kaç tane x reel sayısı vardır?

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

2. Aşağıdaki grafikleri verilen ifadelerden hangisi fonksiyondur?



3.

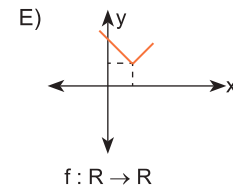
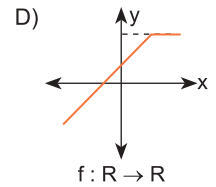
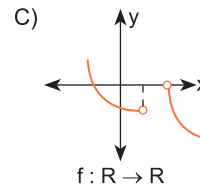
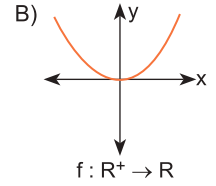
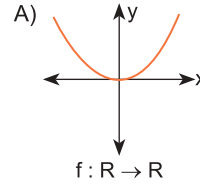


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x) < 0$ şartını sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

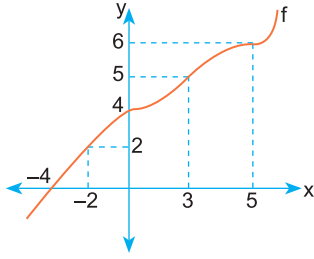
4. Aşağıdaki grafikleri verilen ifadelerden hangisi 1-1 dir?





TEST 4

1.

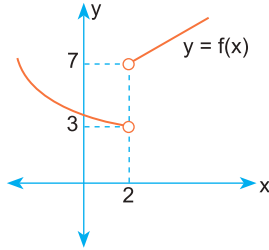


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\frac{f(5) + f(-2) + f(0)}{f(3) + f(-4)}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

2.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

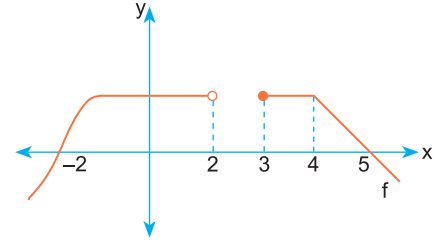
Buna göre, fonksiyonun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) \mathbb{R} B) \mathbb{R}^- C) $\mathbb{R} - \{2\}$ D) $\{2\}$ E) \mathbb{R}^+

3. Aşağıda grafiği verilen fonksiyonlardan hangisi birebir ve örtendir?

- A) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- B) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- C) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- D) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- E) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

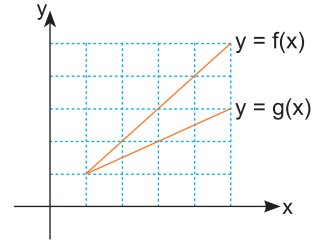
4.



Yukarıda grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, 5]$ B) $[-2, 5] - (2, 3]$
C) $\mathbb{R} - (2, 3]$ D) $\mathbb{R} - [2, 3]$
E) $[-2, 5] - [2, 3)$

5.



Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $f + g$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

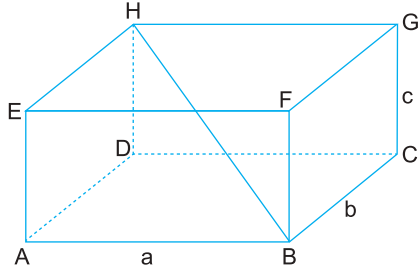
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



27. Mikro Konu:

KATI CİSİMLER - PRİZMALAR

Dikdörtgenler Prizması

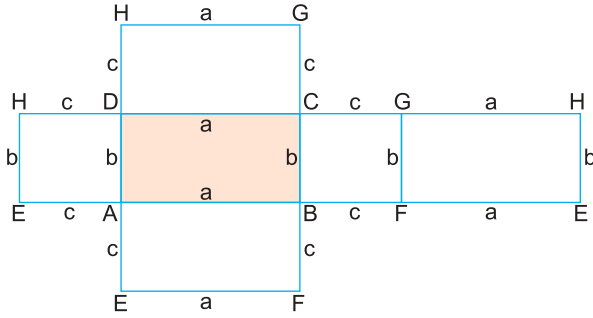


Dikdörtgenler prizmasının alanı = $2(ab + ac + bc)$

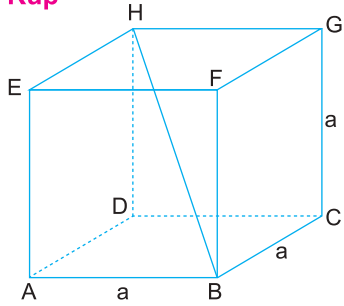
Hacmi = $a \cdot b \cdot c$

Cisim köşegeni = $|BH| = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

Dikdörtgenler Prizmasının açılımı aşağıdaki gibidir.



Küp

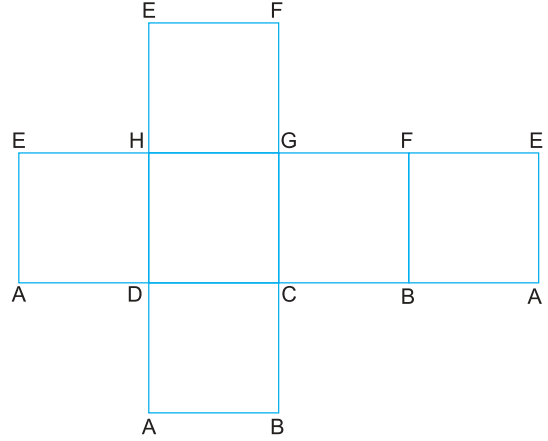


Küpün alanı = $6a^2$

Küpün hacmi = a^3

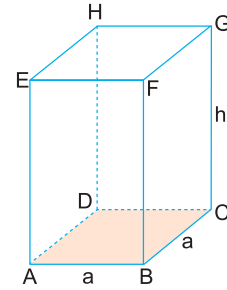
Cisim köşegeni = $|BH| = a\sqrt{3}$

Küpün açılımı aşağıdaki gibidir.

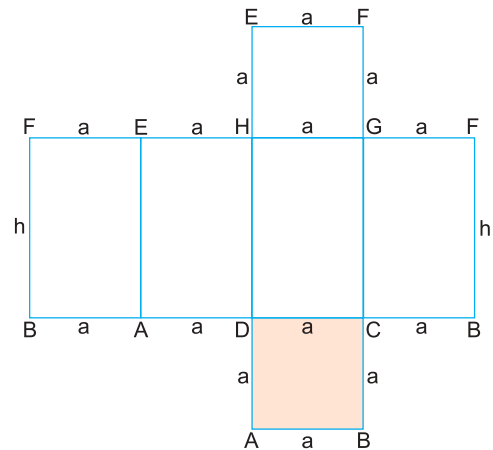


Kare Prizma

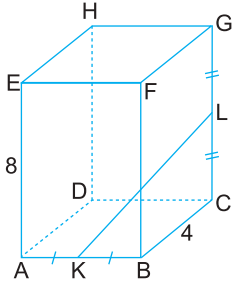
Tabanı kare, yüksekliği ise taban ayrıtlarından farklı uzunlukta olan prizmalara **kare prizma** denir.



Kare Prizmanın açılımı aşağıdaki gibidir.



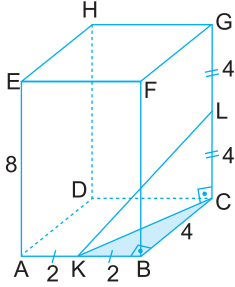
ÖRNEK



Şekildeki kare prizmada
 $|AB| = |BC| = 4$ cm
 $|AE| = 8$ cm
 $|AK| = |KB|$
 $|GL| = |LC|$

Yukarıdaki verilere göre, $|KL|$ uzunluğu kaç cm dir?

Çözüm:



Önce prizmanın zeminindeki KBC dik üçgeninde pisagor teoremi uygulayarak $|KC|$ yi bulalım.

$$|KC| = \sqrt{4^2 + 2^2}$$

$$|KC| = 2\sqrt{5} \text{ cm dir.}$$

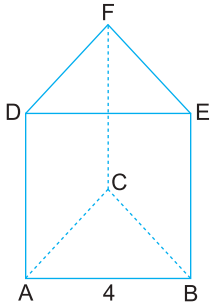
Şimdi de LKC dik üçgeninde pisagor teoremi uygulayarak $|KL|$ yi bulalım.

$$|KL|^2 = |KC|^2 + |LC|^2$$

$$|KL|^2 = (2\sqrt{5})^2 + 4^2$$

$$|KL|^2 = 36 \Rightarrow |KL| = 6 \text{ cm bulunur.}$$

ÖRNEK



Taban ayrıtlarından biri 4 cm olan şekildeki eşkenar üçgen prizmanın alanı $44\sqrt{3}$ cm² dir.

Buna göre, prizmanın yüksekliği kaç cm dir?

Çözüm:

Tabanı eşkenar üçgen olduğundan

$$\text{Taban alanı} = \frac{4^2\sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Prizmanın yüksekliği h ise, yanal alanı

$$\text{Taban çevresi} \times \text{yükseklik} = 3 \cdot 4 \cdot h = 12h \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

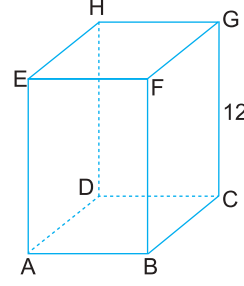
$$\text{Toplam alan} = 2 \cdot (\text{taban alanı}) + (\text{yanal alan})$$

$$44\sqrt{3} = 2 \cdot 4\sqrt{3} + 12h$$

$$44\sqrt{3} = 8\sqrt{3} + 12h \Rightarrow 12h = 36\sqrt{3}$$

$$h = 3\sqrt{3} \text{ cm bulunur.}$$

ÖRNEK



Tabanı kare olan şekildeki dik prizmanın yüksekliği 12 cm dir.

Bu prizmanın içinde alınan bir noktanın tüm yüzeylere uzaklıkları toplamı 32 cm olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç cm³ tür?

Çözüm:

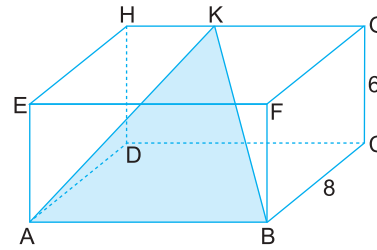
Prizmanın içinde alınan bir noktanın tüm yüzeylere uzaklıkları toplamı, karşılıklı yüzeyler arasındaki uzaklıklar toplamıdır. Şekildeki prizmada $|AB| = |BC| = a$ olursa, karşılıklı yüzeyler arasındaki uzaklıklar toplamı $a + a + 12 = 32$ olur.

Buradan $a = 10$ cm bulunur.

O halde prizmanın hacmi

$$\text{taban alanı} \times \text{yükseklik} = 10 \cdot 10 \cdot 12 = 1200 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

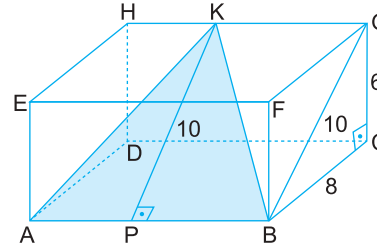
ÖRNEK



Şekildeki dikdörtgen prizmasında
 $|BC| = 8$ cm ve
 $|GC| = 6$ cm dir.

KAB üçgeninin alanı 50 cm² olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç cm³ tür?

Çözüm:



$[BG]$ çizilerek BGC dik üçgeninde pisagor teoremi uygulanırsa,
 $|BG| = 10$ cm bulunur.

$[KP] \perp [AB]$ olacak şekilde $[KP]$ çizilirse KPBG dikdörtgen olduğundan $|KP| = |BG| = 10$ cm olur.

$$A(\widehat{KAB}) = \frac{|AB| \cdot |KP|}{2} \text{ olduğuna göre}$$

$$50 = \frac{|AB| \cdot 10}{2} \text{ olur.}$$

Buradan $|AB| = 10$ cm bulunur.

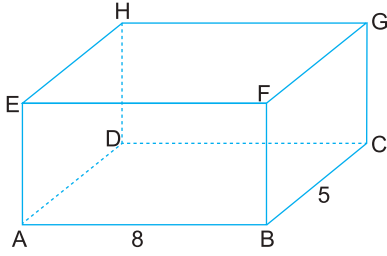
O halde dikdörtgenler prizmasının hacmi

$$|AB| \cdot |BC| \cdot |CG| = 10 \cdot 8 \cdot 6 = 480 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$



TEST 1

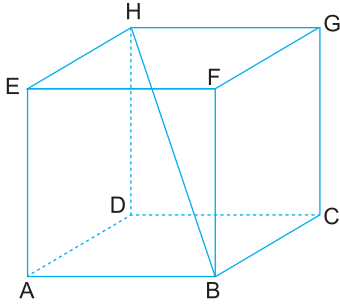
1.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB| = 8$ cm ve $|BC| = 5$ cm dir. Bu prizmanın yüzey alanı 184 cm² olduğuna göre, hacmi kaç cm³ tür?

- A) 80 B) 120 C) 160 D) 200 E) 240

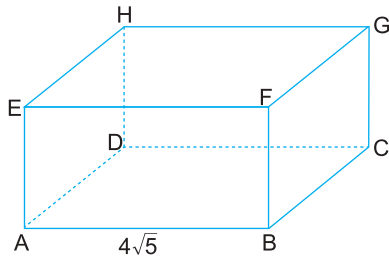
2.



Şekildeki küpte $|HB| = 6$ cm olduğuna göre, bu küpün yüzey alanı kaç cm² dir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 72 E) 84

3.

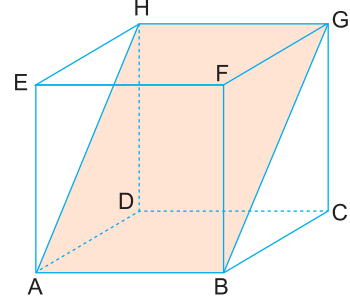


$$\begin{aligned} |BC| &= 2|GC| \\ |AB| &= 4\sqrt{5} \text{ cm} \end{aligned}$$

Şekildeki dikdörtgenler prizmasının hacmi $32\sqrt{5}$ cm³ olduğuna göre, cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

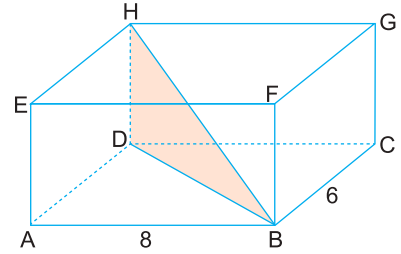
4.



Şekildeki küpte $ABGH$ dörtgeninin alanı $36\sqrt{2}$ cm² olduğuna göre, küpün hacmi kaç cm³ tür?

- A) 27 B) 54 C) 64 D) 108 E) 216

5.

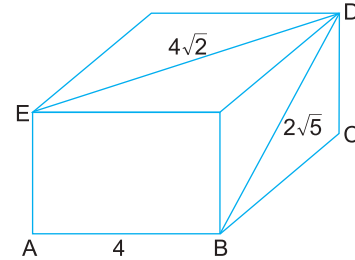


Taban ayrıtları 8 cm ve 6 cm olan şekildeki dikdörtgenler prizmasında $A(\widehat{HDB}) = 20$ cm² dir.

Buna göre, bu prizmanın hacmi kaç cm³ tür?

- A) 120 B) 144 C) 160 D) 180 E) 192

6.



Şekildeki dikdörtgenler prizması biçimindeki cisimde $|AB| = 4$ cm, $|BD| = 2\sqrt{5}$ cm ve $|ED| = 4\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre, bu prizmanın cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10



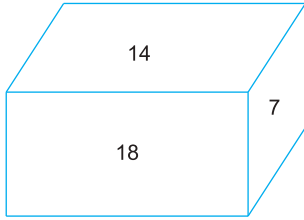
1. Taban alanı 24 cm^2 bir dik prizmanın hacmi 120 cm^3 tür. Buna göre, bu prizmanın yüksekliği kaç cm dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. Alt tabanının alanı $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ olan bir eşkenar üçgen dik prizmanın yüksekliği 10 cm dir. Buna göre, bu prizmanın yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

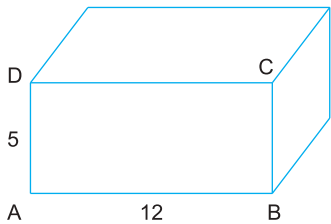
3.



Farklı yüzeylerinin alanları 7 cm^2 , 14 cm^2 ve 18 cm^2 olan şekildeki dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç cm^3 tür?

A) 35 B) 42 C) 48 D) 56 E) 63

4.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $|AB| = 12 \text{ br}$
 $|AD| = 5 \text{ br}$

Bu prizmanın hacmi 240 br^3 olduğuna göre, yüzey alanı kaç br^2 dir?

A) 180 B) 216 C) 240 D) 256 E) 280

5. Yüzey alanı 18 cm^2 olan bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları x , y ve z cm dir.

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{8}$$

olduğuna göre, bu prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

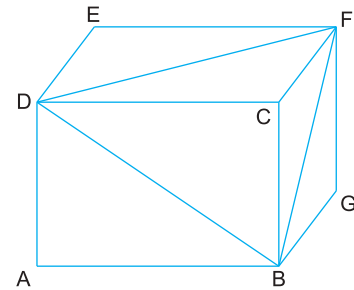
A) 72 B) 90 C) 108 D) 144 E) 180

6. Bir dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtları 2 şer cm uzatılırsa hacmi 150 cm^3 artıyor.

Bu prizmanın farklı uzunluktaki ayrıtlarının uzunlukları toplamı 12 cm olduğuna göre, yüzey alanı kaç cm^2 dir?

A) 88 B) 90 C) 92 D) 94 E) 96

7.



Farklı yüzey köşegenleri $|BD| = 3\sqrt{13} \text{ cm}$,
 $|DF| = \sqrt{85} \text{ cm}$ ve $|FB| = 2\sqrt{10} \text{ cm}$ olan şekildeki dikdörtgenler prizmasının cisim köşegenlerinden birinin uzunluğu kaç cm dir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

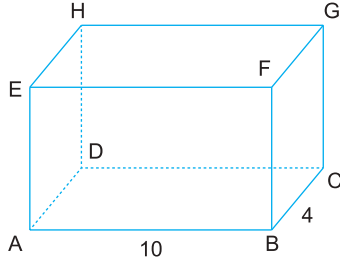


TEST 3

1. Farklı ayrıtlarının uzunlukları toplamı 12 cm ve cisim köşegenlerinin uzunluğu 6 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının yüzeylerinin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 84 B) 90 C) 96 D) 108 E) 112

2.



Hacmi 200 cm^3 olan şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB| = 10 \text{ cm}$ ve $|BC| = 4 \text{ cm}$ dir.

Buna göre, prizmanın içinde alınan bir noktanın prizmanın yüzeylerine uzaklıkları toplamı kaç cm dir?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

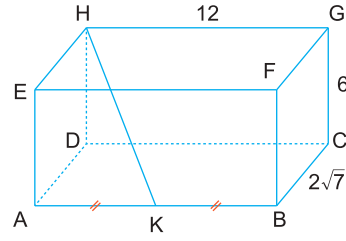
3. Bir dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtlarının uzunlukları 2 katına çıkarılırsa, bu cismin yüzey alanı kaç katına çıkar?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

4. Bir dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtları 3 katına çıkarılırsa bu cismin hacmi kaç katına çıkar?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 18 E) 27

5.

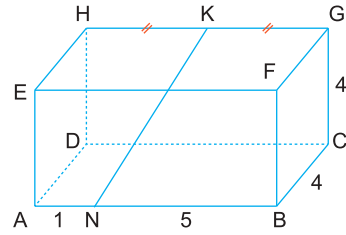


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $|AK| = |KB|$
 $|HG| = 12 \text{ br}$
 $|GC| = 6 \text{ br}$
 $|BC| = 2\sqrt{7} \text{ br}$

Yukarıdaki verilere göre, $|HK|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

6.

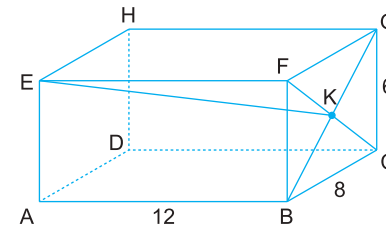


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $|HK| = |KG|$
 $|AN| = 1 \text{ br}$
 $|NB| = 5 \text{ br}$
 $|BC| = |GC| = 4 \text{ br}$

Yukarıdaki verilere göre, $|KN|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

7.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $|GC| = 6 \text{ br}$
 $|BC| = 8 \text{ br}$
 $|AB| = 12 \text{ br}$

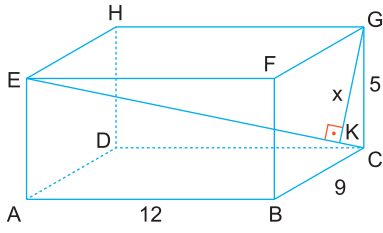
K, BCGF yüzeyinin köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre, $|EK|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

TEST 4



1.

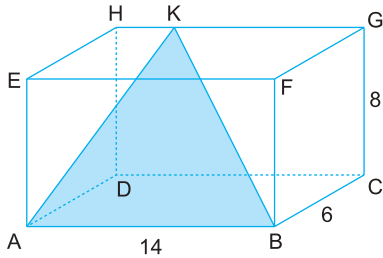


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $[GK] \perp [EC]$
 $|AB| = 12 \text{ cm}$
 $|BC| = 9 \text{ cm}$
 $|GC| = 5 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $|GK| = x$ kaç cm dir?

- A) $\frac{3\sqrt{10}}{4}$ B) $\frac{3\sqrt{10}}{2}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{10}$

2.

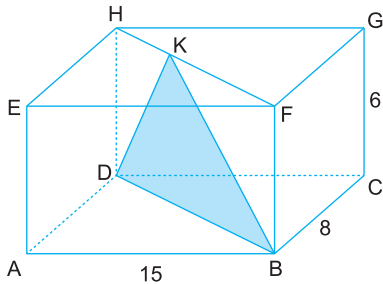


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $K \in [HG]$
 $|AB| = 14 \text{ cm}$
 $|BC| = 6 \text{ cm}$
 $|GC| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, KAB üçgenlerinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 28 B) 35 C) 42 D) 70 E) 98

3.

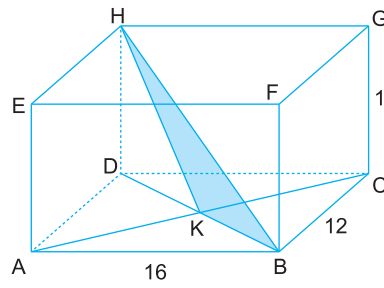


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $K \in [HF]$
 $|AB| = 15 \text{ cm}$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$
 $|GC| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, KAB üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 34 B) 42 C) 51 D) 60 E) 68

4.

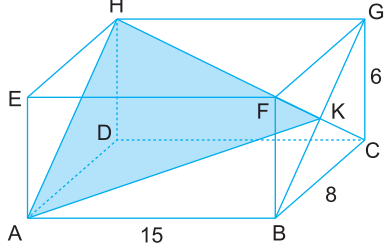


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $[AC] \cap [BD] = \{K\}$
 $|AB| = 16 \text{ cm}$
 $|BC| = 12 \text{ cm}$
 $|GC| = 11 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, HKB üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 44 B) 55 C) 66 D) 77 E) 88

5.

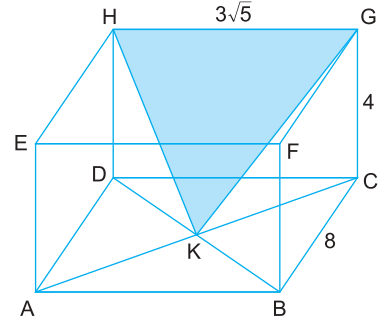


Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $[FC] \cap [BG] = \{K\}$
 $|AB| = 15 \text{ cm}$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$
 $|GC| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, AHK üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 150 B) 120 C) 105 D) 90 E) 75

6.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $[AC] \cap [BD] = \{K\}$
 $|HG| = 3\sqrt{5} \text{ cm}$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$
 $|CG| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre HKG üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $6\sqrt{10}$ B) $8\sqrt{10}$ C) 30 D) 35 E) $12\sqrt{10}$