

# UPDATE

“Bilgilerini Güncelle”

2. DÖNEM

# MATEMATİK

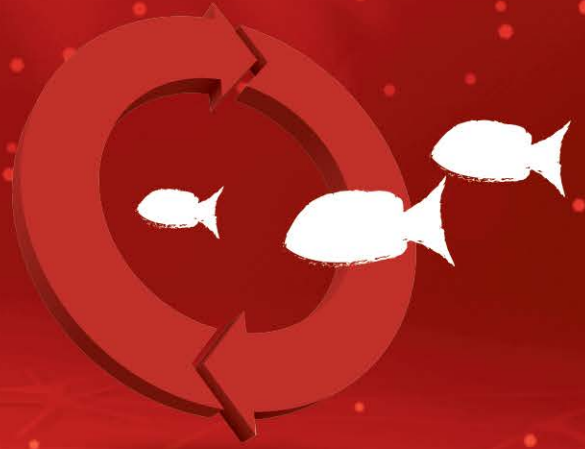
## İnfografik Destekli Soru Bankası

! PISA, TIMSS, MEB Örnek Soruları ve LGS  
Dikkate Alınarak Hazırlanmıştır.



SINIF

UĞUR AK



270 Soru

İnfografik Konu Anlatım  
ve Soru Çözüm Videoları  
[www.akilliogretim.com](http://www.akilliogretim.com)'da

# KÜNYE

## Yayın Yönetmeni

Nihan HAYAR

## Yayına Hazırlayan

Uğur AK

## Branş Editörleri

Sedef IŞIK KURDAM - Mehmet COŞKUN - Mehmet KUR

## Editör

Hilal MERTCAN

ISBN 978 - 605 - 7832 - 91 - 7

Eski Turgut Özal Cad. No: 22/101 - 34490 Başakşehir / İSTANBUL  
Telefon: 0212 572 20 00 pbx • Faks: 0212 572 19 49

Yayıncı Sertifika No: 27397

## Baskı - Mücellit

Aykut Basım

Matbaa Sertifika No: 45732

Bu eserin yayım hakkı; **Okyanus Basım Yayın Ticaret AŞ**'ye aittir.  
İzinsiz kopya edilemez, çoğaltılamaz, kısmen de olsa yayımlanamaz.

## ÖN SÖZ

- Sınava hazırlık sürecinde bilgilerimizi güncel tutmamız gerekmektedir. Beynimizin görsel bilgiyi yazılı bilgidan üç kat daha hızlı algılaması, okuduklarımızın yalnızca %20'si akılda kalırken gördüklerimizin yaklaşık %83'ünün akılda kalması sebebiyle 8. Sınıf Update İnfografik Destekli Matematik Soru Bankası'nı (2. Dönem) hazırladık. Kitaptaki infografik konu anlatımları ile;



- 2. Dönem konularındaki eksikliklerin nokta atışıyla belirlenmesi için kitabımızda;



- Kitabın tamamı özgün sorulardan oluştuğu için soruları çözdükçe farklı bakış açıları kazanacaksınız. 8. Sınıf Update İnfografik Destekli Matematik Soru Bankası (2. Dönem) bilgilerinizi güncelleyecek ve infografik konu anlatımlarıyla bilgilerinizin kalıcı olmasını sağlayacaktır.
- İnfografik konu anlatım videolarına ve testlerdeki soruların video çözümlerine [www.akilligretim.com](http://www.akilligretim.com)'dan ulaşabilirsiniz.

# İÇİNDEKİLER

## 7. KONU: DOĞRUSAL DENKLEMLER

İFOGRAFIK KONU ANLATIMI .....	8 - 9
BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER .....	10 - 13
KOORDİNAT SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ .....	14 - 17
DOĞRUSAL İLİŞKİ .....	18 - 21
DOĞRUSAL DENKLEM GRAFIKLERİ .....	22 - 25
EĞİM HESAPLAMA .....	26 - 29

## 8. KONU: EŞİTSİZLİKLER

İFOGRAFIK KONU ANLATIMI .....	32 - 33
BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLERİ YAZMA .....	34 - 37
EŞİTSİZLİKLERİN SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİMİ .....	38 - 41
BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLERİ ÇÖZME .....	42 - 45

## 9. KONU: ÜÇGENLER

İFOGRAFIK KONU ANLATIMI .....	48 - 49
KENARORTAY, AÇIORTAY VE YÜKSEKLİK .....	50 - 53
ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ .....	54 - 57
ÜÇGENİN KENAR UZUNLUKLARI İLE AÇILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ .....	58 - 61
YETERLİ SAYIDA ELEMANI VERİLEN BİR ÜÇGENİN ÇİZİMİ .....	62 - 65
PİSAGOR BAĞINTISI .....	66 - 69

## 10. KONU: EŞLİK VE BENZERLİK

İFOGRAİK KONU ANLATIMI .....	72 - 73
EŞ VE BENZER ŞEKİLLERİN KENAR VE AÇI İLİŐKİLERİ .....	74 - 77
BENZERLİK ORANI, EŞ VE BENZER ÇOKGENLER .....	78 - 81

## 11. KONU: DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

İFOGRAİK KONU ANLATIMI .....	84 - 85
ÖTELEME .....	86 - 89
YANSIMA .....	90 - 93
ÖTELEME VE YANSIMA .....	94 - 97

## 12. KONU: GEOMETRİK CİSİMLER

İFOGRAİK KONU ANLATIMI .....	100 - 101
DİK PRİZMALAR VE ÖZELLİKLERİ .....	102 - 105
DİK DAİRESEL SİLİNDİR VE ÖZELLİKLERİ .....	106 - 109
DİK DAİRESEL SİLİNDİRİN YÜZEY ALANI .....	110 - 113
DİK DAİRESEL SİLİNDİRİN HACMİ .....	114 - 117
DİK PİRAMİT VE DİK KONİ .....	118 - 121

CEVAP ANAHTARI .....	124 - 125
----------------------	-----------

KAZANIM GÜNCELLEME FORMU .....	126 - 128
--------------------------------	-----------



# 7. KONU

# DOĞRUSAL DENKLEMLER

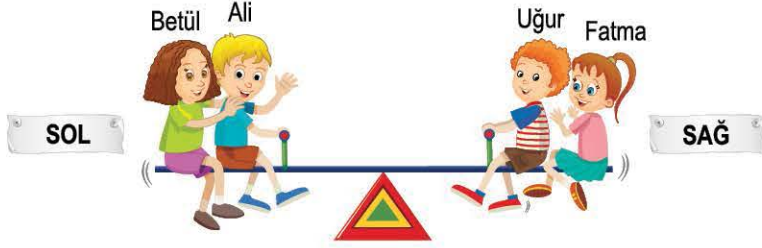
---





**Denklemler**

Denge durumundaki bir tahterevallinin sol oturağına Ali ile Betül, sağ oturağına ise Fatma ile Uğur oturmuştur.



İsim	Kütle (kg)
Ali	9x
Betül	$50 \frac{1}{2}$
Fatma	$58 \frac{1}{2}$
Uğur	8x

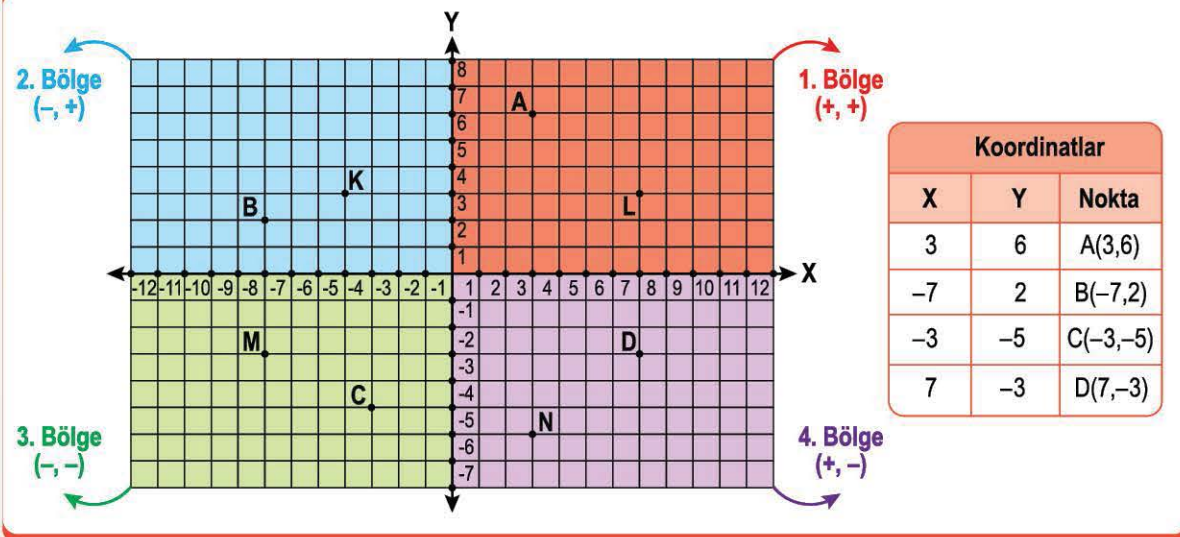
Tahterevalli dengede olup sol oturakta oturanların kilogram cinsinden kütleleri toplamı, sağ oturakta oturanların kilogram cinsinden kütleleri toplamına eşittir.

$$\begin{aligned} (-50 \frac{1}{2}) \xrightarrow{(+)} 9x + 50 \frac{1}{2} &= 8x + 58 \frac{1}{2} \xrightarrow{(+)} (-50 \frac{1}{2}) \\ (-8x) \xrightarrow{(+)} 9x &= 8x + 8 \xrightarrow{(+)} (-8x) \\ \mathbf{x = 8} \end{aligned}$$

**Yukarıdaki infografiğe göre,**  
Ali ve Uğur'un kilogram cinsinden kütleleri kaçtır?  
**Cevap:**

**Koordinat Sistemi**

Aşağıda, koordinat sistemi ve bu koordinat sistemi üzerine işaretlenen K, L, M ve N noktaları verilmiştir.



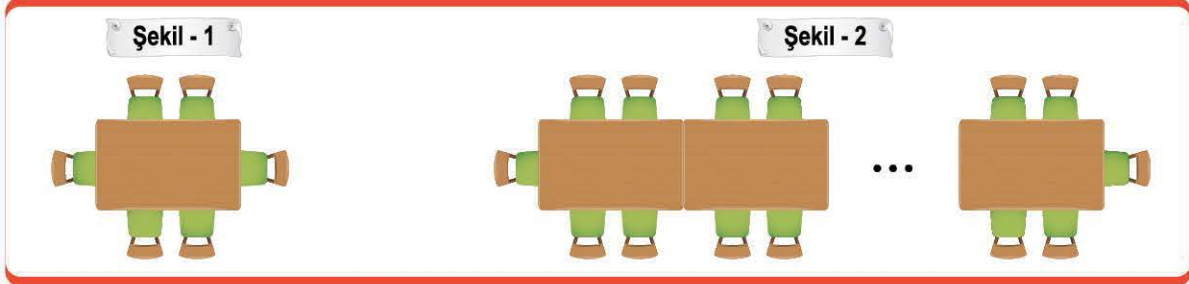
**Yukarıdaki infografiğe göre,**  
K, L, M ve N noktalarının koordinatlarını yazınız.  
**Cevap:**





## Doğrusal İlişki

Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden biri "bağımsız değişken", diğeri "bağımlı değişken"dir. Bağımsız değişken değiştirilen miktarı temsil eder. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenin değişimine bağlı olan bir miktarı temsil eder. Şekil - 1'de gösterilen 6 kişilik masalar, Şekil - 2'de gösterildiği gibi kısa kenarları ortak olacak biçimde birleştiriliyor.



Masaların etrafına oturan kişi sayısı birleştirilen masa sayısına bağlıdır. O halde kişi sayısı bağımlı değişken, masa sayısı ise bağımsız değişkendir.

**Yukarıdaki infografiğe göre,**

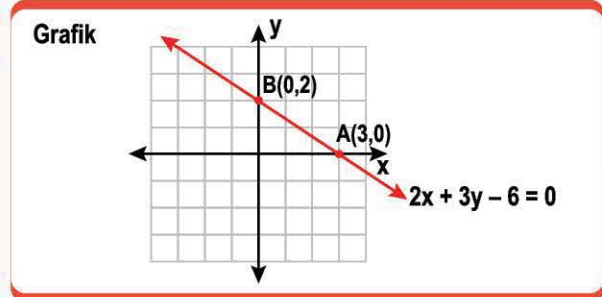
Bir halı dokuma makinesi 12 dakikada bir halı dokuyabilmektedir. Buna göre dokunan halı sayısı ve dokunan tüm halılar için gerekli olan süre değişkenlerinden hangisi bağımlı, hangisi bağımsız değişkendir?

**Cevap:**

## Doğrusal Denklem Grafikleri

Aşağıda, bir doğrusal denklem ve bu denklemin grafiği verilmiştir.

$2x + 3y - 6 = 0$	
<p><b>x = 0 için,</b>  <math>2 \cdot 0 + 3y - 6 = 0</math>  <math>3y = 6</math>  <math>y = 2</math></p> <p><b>A(0,2)</b></p>	<p><b>y = 0 için,</b>  <math>2x + 3 \cdot 0 - 6 = 0</math>  <math>2x = 6</math>  <math>x = 3</math></p> <p><b>B(3,0)</b></p>



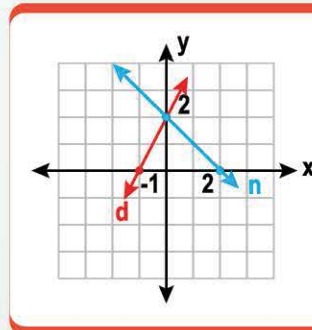
**Yukarıdaki infografiğe göre,**

$x + 2y - 4 = 0$  denkleminin ait doğruyu koordinat düzlemi üzerinde gösteriniz.

**Cevap:**

## Eğim

Eğim, dikey uzunluğun yatay uzunluğa oranıdır.



»» Koordinat düzlemi üzerindeki bir doğru, sağa yatık ise eğimi pozitiftir. d doğrusunun eğimi:

$$\text{Eğim (m)} = \frac{2}{1} = 2 \text{ dir.}$$

»» Koordinat düzlemi üzerindeki bir doğru, sola yatık ise eğimi negatiftir. n doğrusunun eğimi:

$$\text{Eğim (n)} = -\frac{2}{2} = -1 \text{ dir.}$$

**Yukarıdaki infografiğe göre,**

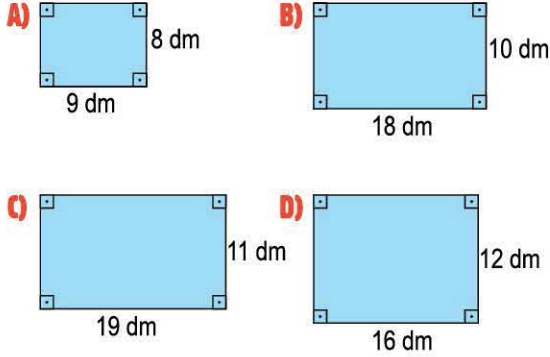
Dikey uzunluğu 10 cm ve yatay uzunluğu 6 cm olan birbirine eş basamaklardan oluşan bir merdivenin eğimi kaçtır?

**Cevap:**



- 1) KLMN dikdörtgeninin kenar uzunlukları  $x$  ve  $y$  olmak üzere,  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{2}{5}$ 'dir.

Bu dikdörtgenin alanı  $75 \text{ dm}^2$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin çevre uzunluğu KLMN dikdörtgeninin desimetre cinsinden çevre uzunluğuna eşittir?



- 2) Aşağıdaki görselde doğrusal bir yol boyunca sıralanan otobüs durakları gösterilmiştir.

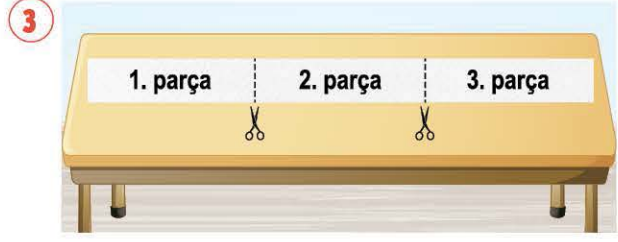


Bu duraklar arasındaki birbirine eş ilk üç aralığın her biri, birbirine eş son iki aralığın her birinden  $3 \text{ km}$  daha fazladır.

3. durak ile 6. durak arasındaki aralıkların uzunlukları toplamı  $16,5 \text{ km}$ 'dir.

Buna göre, 2. durak ile 3. durak arasındaki aralığın uzunluğu kaç kilometredir?

- A) 4,5 B) 5,25 C) 6 D) 7,5



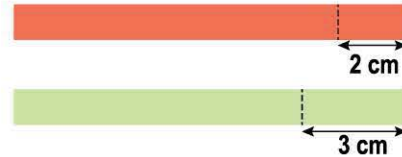
Dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt şerit, şekildeki gibi kesikli çizgiler boyunca kesilerek üç parçaya ayrılacaktır. Bu parçalar ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor:

- 1. parçanın yatay uzunluğu, 2. parçanın yatay uzunluğunun  $\frac{2}{3}$  katıdır.
- 3. parçanın yatay uzunluğu, 2. parçanın yatay uzunluğundan  $3 \text{ cm}$  daha kısadır.
- Kâğıt şeridin kesilmeden önceki yatay uzunluğu  $21 \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, 2. parçanın uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 14

- 4) Aşağıda, dikdörtgen biçiminde ve birbirine eş iki adet kâğıt şerit verilmiştir.



Kırmızı ve yeşil renkli kâğıt şeritler, kesikli çizgiler boyunca kesildikten sonra aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi ikiye katlanmıştır.



Katlanmış şekilde olan kırmızı renkli kâğıt şeridin boy uzunluğu, yeşil renkli kâğıt şeridin başlangıçtaki boy uzunluğundan  $7 \text{ cm}$  daha kısadır.

Buna göre, kâğıt şeritlerden birinin boy uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18



- 5) Dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt şeridin orta noktası M harfi ile isimlendirilmiştir. Bu kâğıt şeridin yatay uzunluğunun %20'si Şekil - 1'deki gibi sağ ucundan kesilmiştir.



Kâğıt şerit kesildikten sonra kalan parçanın orta noktası Şekil-2'deki gibi belirlenerek N harfi ile isimlendirilmiştir.

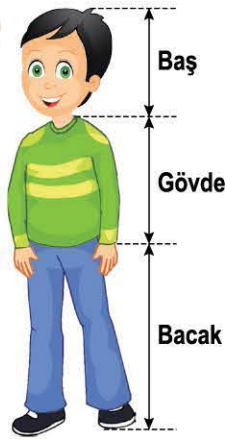


Kâğıt şeridin orta noktası olan M noktası, kesme işleminden sonra 3 cm sola doğru kayarak N noktasının olduğu yere gelmiştir.

Buna göre, başlangıçtaki bu kâğıt şerit aşağıdakilerden hangisinde gösterildiği gibi sol ucundan kesilirse orta noktası 9 cm sağa doğru kayar?

- A) SOL %60 SAĞ
- B) SOL %30 SAĞ
- C) SOL %50 SAĞ
- D) SOL %10 SAĞ

6)



Yandaki şekilde verilen çocuğun baş kısmının uzunluğu 15 santimetredir. Bu çocuğun bacak kısmının uzunluğu, baş ile gövde kısmının uzunlukları toplamına eşittir. Gövde ile bacak kısmının uzunlukları toplamı, baş kısmının uzunluğunun 7 katından 10 fazladır.

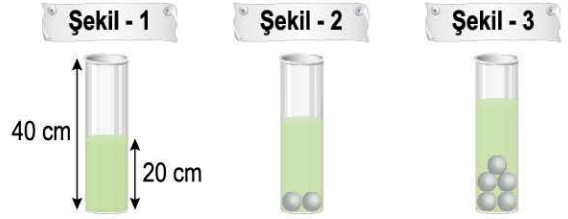
Buna göre, bu çocuğun boy uzunluğu kaç metredir?

- A) 1,15 B) 1,3 C) 1,45 D) 1,5

- 7) Sıvı içerisine atılan bir cisim, sıvının içine batan hacmi kadar sıvının yerini değiştirir.

Örnek

Bir miktar sıvıyla dolu olan kabın içine  $40 \text{ dm}^3$  hacimli cisim atılıyor. Tamamı sıvının içine batan cisim, kabın içindeki sıvıyı  $40 \text{ dm}^3$  yer değiştiriyor. Yer değiştiren sıvı, kabın şeklini aldığından kaptaki sıvı yüksekliği  $8.5.x = 40 \rightarrow x = 1 \text{ dm}$  artıyor.



Şekil - 1'deki gibi yarısı sıvıyla dolu olan kabın içine 2 adet özdeş cisim atıldığında Şekil-2, aynı özdeş cisimlerden 5 adet atıldığında ise Şekil-3 oluşmuştur.

Şekil-3'teki sıvının yüksekliği, Şekil-2'deki sıvının yüksekliğinden 9 cm fazla olduğuna göre, Şekil-1'deki kabın içine aynı özdeş cisimlerden en fazla kaç tane atılırsa kaptan dışarıya sıvı taşmaz?

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

- 8) Aşağıda, üzerine soru yazılmış bir ders kitabına ait sayfanın görseli verilmiştir.

Soru : Bir kasa üzümün  $\frac{3}{8}$ 'i satılmıştır. Aynı kasadaki üzümlerden 6 kg daha satılsaydı, geriye kasadaki tüm üzümün  $\frac{1}{4}$ 'ü kalacaktı.

Yukarıda verilen bilgilere göre, kasadaki üzümün tamamı kaç kilogramdır?

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi görselde verilen sorunun cevabı olur?

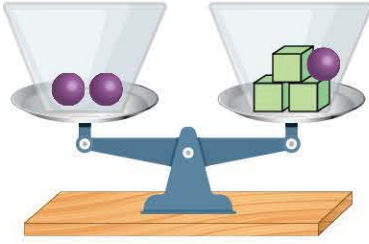
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16



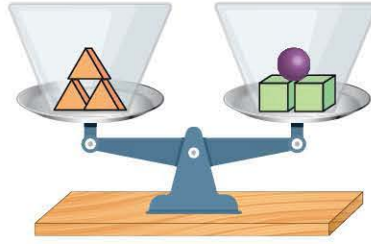


11

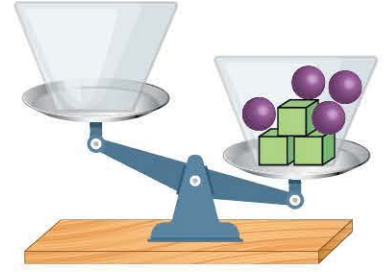
Şekil - 1



Şekil - 2



Şekil - 3



Şekil - 1 ve Şekil - 2'de denge durumunda olan iki terazi verilmiştir.

●, ■ ve ▲ cisimlerinin her biri kendi içlerinde birbirine özdeş olduğuna göre, Şekil - 3'teki terazinin denge durumuna gelebilmesi için bu terazinin boş kefesine kaç tane ▲ cismi konulmalıdır?

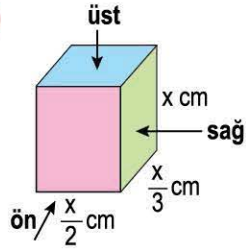
A) 8

B) 9

C) 10

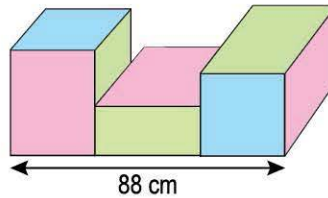
D) 12

12



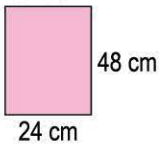
Yandaki şekilde, dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kolinin ayrıt uzunlukları verilmiştir. Bu kolinin karşılıklı yüzeyleri aynı renge boyanmıştır.

Bu kolilerden 3 tanesi şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

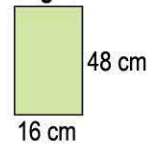


Buna göre bir kolinin önden, sağdan ve üstten görünümü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?

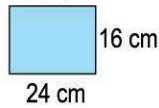
A) Önden



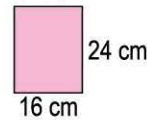
Sağdan



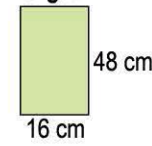
Üstten



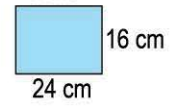
B) Önden



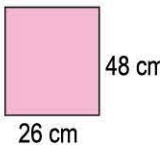
Sağdan



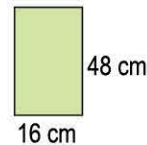
Üstten



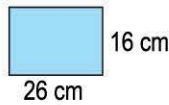
C) Önden



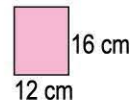
Sağdan



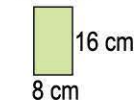
Üstten



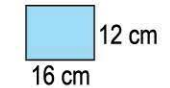
D) Önden



Sağdan












Üstten








## KAZANIM GÜNCELLEME FORMU

### 7. KONU (DOĞRUSAL DENKLEMLER)

TEST - 1 KAZANIM	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	GÜNCELLEME TAMAMLANDI
Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.	✓	✗	
TEST - 2 KAZANIM			
Koordinat sistemini özellikleriyle tanımlar ve sıralı ikilileri gösterir.			
TEST - 3 KAZANIM			
Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo ve denklem ile ifade eder.			
TEST - 4 KAZANIM			
Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer. Doğrusal ilişki içeren gerçek hayat durumlarına ait denklem, tablo ve grafiği oluşturur ve yorumlar.			
TEST - 5 KAZANIM			
Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir.			

### 8. KONU (EŞİTSİZLİKLER)

TEST - 6 KAZANIM	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	GÜNCELLEME TAMAMLANDI
Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük hayat durumlarına uygun matematik cümleleri yazar.	✓	✗	
TEST - 7 KAZANIM			
Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir.			
TEST - 8 KAZANIM			
Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.			

## KAZANIM GÜNCELLEME FORMU

### 9. KONU (ÜÇGENLER)





TEST - 9 KAZANIM	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	GÜNCELLEME TAMAMLANDI
Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder.			
Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarın uzunluğunu ilişkilendirir.			
Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçülerini ilişkilendirir.			
Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.			
Pisagor bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.			

### 10. KONU (EŞLİK VE BENZERLİK)






TEST - 14 KAZANIM	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	GÜNCELLEME TAMAMLANDI
Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir, eş ve benzer şekillerin kenar ve açı ilişkilerini belirler.			
Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler, bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.			

## KAZANIM GÜNCELLEME FORMU

### 11. KONU (DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ)

TEST - 16 KAZANIM	DOĞRU SAYISI ✓	YANLIŞ SAYISI ✗	GÜNCELLEME TAMAMLANDI 
Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme sonucundaki görüntülerini çizer.			
Nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin yansıma sonucu oluşan görüntüsünü oluşturur.			
Çokgenlerin öteleme ve yansımalar sonucunda ortaya çıkan görüntüsünü oluşturur.			

### 12. KONU (GEOMETRİK CİSİMLER)

TEST - 19 KAZANIM	DOĞRU SAYISI ✓	YANLIŞ SAYISI ✗	GÜNCELLEME TAMAMLANDI 
Dik prizmaları tanırlar, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer.			
Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer.			
Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.			
Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.			
Dik piramidi tanırlar, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer. Dik koniyi tanırlar, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer.			