

Geometri bilgisi zayıf olanlar,  
Sorularda görme problemi yaşayanlar,  
Geometri öğrenmeye yeni karar verenler için...

**ANTRENMANLARLA**  
**GEOMETRİ**  
**İkinci Kitap**

Halil İbrahim KÜÇÜKKAYA

Aziz YILDIRIM

Ahmet KARAKOÇ

**Bu kitabın tamamı veya bir kısmının, yazarının önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi veya herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.**

**Buna uymayanlar kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti ve tüm cezai müeyyideleri kabullenmiş ve kul hakkına girmiş olurlar.**

**ISBN: 978 – 605 – 63343 – 5 – 1**

**ANTRENMAN YAYINCILIK**

**Sertifika No : 20137**

**Antrenmanlarla GEOMETRİ sipariş için**

**Tel: (0553) 054 15 30**

**e – mail: antrenmanyayincilik@gmail.com**

**Temmuz 2018**

**İstanbul**

**Baskı – Cilt**

## Başlarken,

Birazdan yeni bir geometri yolculuğuna başlayacaksınız.

**Bu yolculukta size lâzım olacak olan en önemli şeyler; kararlılık, sabır ve öğrenme isteği.**

Bunlara sahipseniz yola çıkabilirsiniz.

Değilseniz...

Üzgünüm!..

**Size şunu rahatlıkla söyleyebilirim ki;**

**Bu kitabı bitirdikten sonra soruya baktığınızda çözümü siz de rahatlıkla görebileceksiniz.**

(Sınavda gelebilecek olanlarını tabii ki.☺ Yoksa acayip baba sorular var geo.da)

Daha önce geometri öğrenmeye kalkıp kalkmadığınızı bilmiyorum.☺

Ama şunu diyebilirim ki **daha önceki geometri öğrenme girişimlerinizin sonuçsuz kalmış olması bu dersi yapamayacağınız anlamına gelmiyor kesinlikle.**

Eğer,

Sorunun çözümüne nereden başlayacağınızı bilmiyorsanız,  
Bütün formülleri biliyor ama soruları yine de çözemiyorsanız,  
Sorularda ne zaman yardımcı çizgi çizmeniz gerektiğini bilmiyorsanız.

Hatta bu dersi asla yapamam diye düşünüyorsanız bile artık bunlar sizin için sıkıntı olmayacak.

Ve bütün bunlar geride kalacak. **Yeter ki ilk adımı doğru atın.**

Geometri çalışırken ilk adım Açık Bilgisi, Üçgen ve elemanlarını çok iyi tanımak olmalı.

Eğer bunları sorunsuz hallederseniz gerisi o kadar kolay gelecek ki size...☺

Neyse...

Artık siz de geometriyi öğrenme zamanınızın geldiğine inanıyorsanız buyurun.

Bu arada şunu da aklınızdan çıkarmayın.Bu derse gerektiği gibi çalışıp da yapamayan öğrenci yok.

Yeter ki ortalama bir zekâyâ sahip olun.Buna da sahip olduğunuza göre...☺

Yalnızız...

**Sabırsız olduğu için başaramayan çok.**

**Yeter ki sabırla çalışmaya devam edin.**

**Kesinlikle başaracaksınız. Ve işte şimdi bunun zamanı... ☺**



Halil İbrahim KÜÇÜKKAYA



Bitirilme oranı en yüksek olan  
geometri kitabı.

## KİMLER İÇİN ?

1. kitabı bitirip,  
yola devam edecek  
olanlar

**Antrenmanlarla Geometri 1. kitapla Açık ve üçgen bilgisini halletmiş olanlar.**

Bu kitapla geri kalan tüm konuları bitiriyoruz.

**Sınavlarda gelecek soruların çoğu bu konulardan.**

Sorularda  
görme problemi  
yaşayanlar

Belli soru tiplerine alışan bir öğrenci sorunun şekli farklı geldiğinde ne yapacağını göremez.

**Bu kitapta aynı özellik ve kazanımı ölçen soruların karşınıza çıkabilecek çok sayıda versiyonları var.**

Geometri  
bilgisi zayıf  
olanlar

Temel soru tiplerinden bol ve çeşitli örnekler çözmek eksiklerinizi görüp gidermenizi sağlar. Böylece sağlam bir geometri altyapınız olur. **Web'ten ve Antrenman Mobil ile 24 saat çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.**

“Geometriyi yapamam” düşüncesi yok olur, özgüven kazanır.

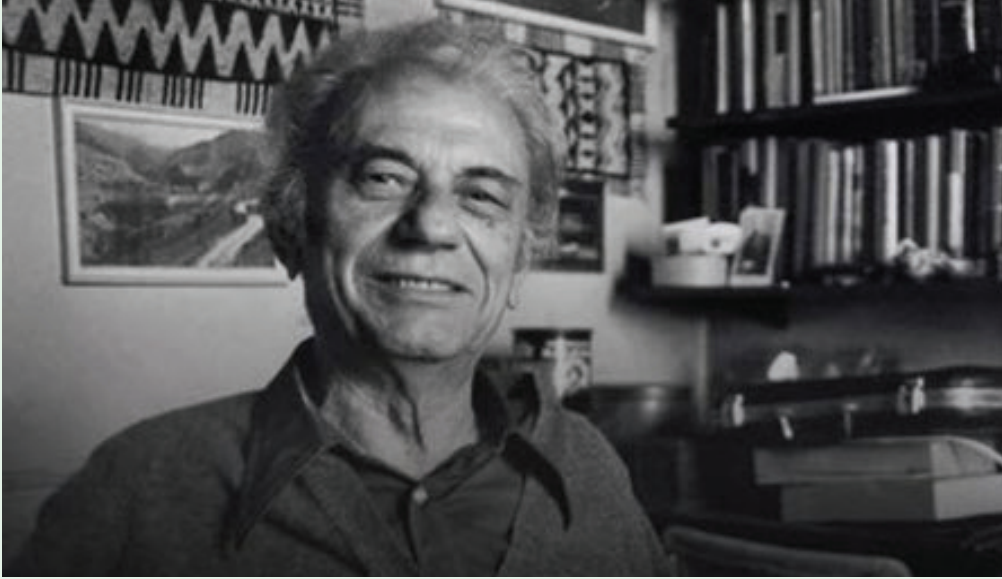
İşlem yeteneği ve hızı artar, daha çabuk görür ve işlem hataları azalır.

Sınavlarda en çok sorunun geldiği konulardan sağlam bir altyapı oluşmasını sağlar.



## İkinci Kitapta Neler Var?

1. Çokgenler.....	7
2. Genel Dörtgenler .....	35
3. Paralelkenar .....	49
4. Eşkenar Dörtgen .....	71
5. Dikdörtgen.....	83
6. Kare.....	99
7. Yamuk.....	117
8. Deltoid .....	153
9. Çemberde Açık .....	161
10. Çemberde Uzunluk.....	193
11. Dairede Uzunluk ve Alan .....	235
12. Katı Cisimler (Prizma - Piramit - Küre).....	249
13. Nokta Analitiği.....	283
14. Doğru Analitiği .....	299



**Matematikte zekâdan önce sabır gelir.**

Cahit Arf

---

**Bir şeyleri başarmanın sırrı, harekete geçmektir**

Dante Alighieri

# 1. bölüm

## Çokgenler



**Er ya da geç kazanan kiři, kazanabileceđini dűřünen kiřidir.  
Bařarı istenmediđi yere gelmez.**

Arnold Palmer



**Başarı çoğu zaman başarısızlığın kaçınlmaz olduğunu  
bilmeyenler tarafından elde edilir.**

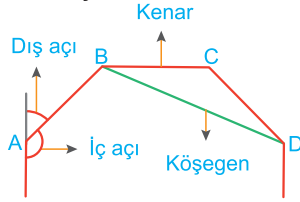
Coco Chanel



## ÇOKGENLER

Çokgen, çok kenarlı demek zaten. Ya da kenar sayısı üç veya daha fazla olan üçgen, dörtgen, beşgen... gibi şeylerin tamamı.

İsterseniz üç, dört, beş ve altı kenarlı çokgenleri çizip görün. Gözünüz alışsın. 😊



Çokgenlerle ilgili bilmeniz gereken şey, çokgenin iç ve dış açılarının toplamı. Çokgenin kenar sayısına n dersiniz.

Bir çokgenin de iç açıları toplamı  $(n - 2) \cdot 180^\circ$  ve dış açıları toplamı tüm çokgenlerde  $360^\circ$  olur.

Mesela;

Üçgenin iç açıları toplamı  $(3 - 2) \cdot 180^\circ = 180^\circ$

Dörtgenin iç açıları toplamı  $(4 - 2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$

Beşgenin iç açıları toplamı  $(5 - 2) \cdot 180^\circ = 540^\circ$

Altıgenin iç açıları toplamı  $(6 - 2) \cdot 180^\circ = 720^\circ$

Onikigenin iç açıları toplamı  $(12 - 2) \cdot 180^\circ = 1800^\circ$  dir.

Şunuda söyleyip antrenmanlara başlayalım.

Çokgen sorularında "konveks çokgen" tabiri çok kullanılır. Bence buna takılmayın ve dediklerimi yapın yeter. Doğru cevabı bulursunuz.

Ama bize bu kadarı yetmez dersiniz antrenmanlarlamatematik.com adresine girip olaya vakıf olmayı deneyebilirsiniz. 😊

1. 6 kenarlı bir konveks (dış bükey) çokgenin iç açıları toplamı kaç derecedir?

A) 180 B) 270 C) 360 D) 450 E) 720

2. 8 kenarlı bir konveks çokgenin iç açıları toplamı kaç derecedir?

A) 1080 B) 1150 C) 1250 D) 1300 E) 1350

3. 13 kenarlı bir konveks çokgenin dış açıları toplamı kaç derecedir?

A) 180 B) 360 C) 450 D) 540 E) 720

Örnek Soru

- İç açıları toplamı  $1260^\circ$  olan çokgen kaç kenarlıdır?

Çözüm:

İç açıların toplamı  $(n - 2) \cdot 180^\circ$  şeklinde bulunuyordu. demek ki

$(n - 2) \cdot 180^\circ = 1260^\circ$  bize verilmiş.

$(n - 2) \cdot 180^\circ = 1260^\circ$  her iki tarafı 180 e bölelim

$(n - 2) \cdot 1 = 7$

$n = 9$  bulunur. n zaten kenar sayısı demek ti.

Çokgen sorularının çoğunda her şey (n) e bağlı. n verilirse onu kullanıyoruz verilmez ise onu bulduktan sonra devam ediyoruz. Yani (n) yoksa çokgende yok.

Aklınızda olsun! Kenar sayısı 3 ten az olan çokgen olmaz. Yani birgen, ikigen gibi saçmalıklar yoktur. 😊

4. Kenar sayısı en az olan çokgenin iç açıları toplamı kaç derecedir?

A) 90 B) 180 C) 270 D) 360 E) 540

5. İç açıları toplamı  $1620^\circ$  olan çokgen kaç kenarlıdır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. İç açıları 3, 4, 5 ve 6 ile orantılı olan bir konveks çokgenin en büyük dış açısı kaç derecedir?

A) 72 B) 96 C) 108 D) 112 E) 120

7. Dış açıları 3, 5, 7 ve 9 ile orantılı olan bir konveks çokgenin iç açıları sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?

A) 9, 7, 5, 3 B) 9, 5, 7, 3 C) 7, 9, 5, 3  
D) 3, 5, 7, 9 E) 9, 3, 5, 7

8. 11 kenarlı bir çokgenin kaç tane iç açısı vardır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

Bir çokgenin kaç kenarı varsa o kadarda köşesi vardır. Hatta iç açı sayısı bile aynıdır. Bir de aynı köşedeki iç açı ile dış açının toplamı  $180^\circ$  dir.

9. Bir konveks çokgenin bir köşesinin iç açısı ile dış açısının toplamı kaç derecedir?

A) 90 B) 120 C) 180 D) 220 E) 360

10. Bir konveks çokgenin bir köşesinin iç açısı, dış açısının 3 katına eşit ise bu çokgenin dış açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

11. İç açıları toplamı dış açıları toplamının 5 katına eşit olan çokgen kaç kenarlıdır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. Bir konveks çokgenin bir köşesinin, iç açısı  $150^\circ$  ise dış açısı kaç derecedir?

A) 50 B) 40 C) 30 D) 25 E) 15

13. İç açıları toplamı  $540^\circ$  olan çokgenin kenar sayısı 2 arttırılırsa bu çokgenin iç açıları toplamı kaç derece olur?

A) 600 B) 630 C) 720 D) 810 E) 900