ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

TYT • AYT

yeni nesil

MEB ÖĞRETİM PROGRAMI VE ÖSYM SORU TARZINA GÖRE HAZIRLANMIŞTIR

KONU ÖZETLERİ

HIZ KAZANDIRAN TEKNİKLER

YENİ NESİL ÖZGÜN SORULAR

PRATİK BİLGİLER

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

GEOMETRİ

ÜÇGENLER

SORU BANKASI

İsa ULUDAĞ • Kerem KÖKER

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

SORU ÇÖZÜMLERİ İÇİN QR KODU OKUTUNUZ

PEGEM YAYINLARI

PEGEM YAYINLARI

GEOMETRİ TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI - ÜÇGENLER

İSA ULUDAĞ - KEREM KÖKER

ISBN 978-0-2021-7056-5

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere http://pegem.net adresinden ulaşılabilmektedir.

2. Baskı: Ankara

Proje-Yayın: Nilay Balin
Dizgi-Grafik Tasarım: Gamze Şahin Oral
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.
Saray Mah. 126. Cad. No: 20/A
Kazan/ANKARA
Tel: (0312) 394 55 91

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 49180

İLETİŞİM

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

www.pegem.net
pegem@pegem.net

0538 594 92 40
pegemakademi

Değerli Öğrenciler,

Bu kitap Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Geometri kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve farklı soru çeşitleri ile sınava hazırlık sürecinize rehberlik etmek için hazırlanmıştır.

Kitabımız, her soru için anlaşılır bir dilde hazırlanmış çözümlü anlatım ve açıklamalar içermektedir. Çalışmalarınız süresince QR kod ile erişebileceğiniz soru çözümlerinden yararlanmanız, konulara dair bilgilerinizi pekiştirmenizi ve konuları tüm ayrıntıları ile öğrenmiş olmanızı sağlayacaktır.

Soruların çeşitliliği tercih edilirken en çok zorlandığınız soru tipleri, ÖSYM'nin şimdiye kadar hazırladığı sınavlarda çıkmış ve bundan sonra hazırlayacağı sınavlarda da çıkabilecek soru tipleri referans alınmış ayrıca konuyu pekiştirmenize yardımcı olacak düzeyde hemen hemen tüm soru tiplerine değinilmiştir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle pegem@pegem.net e-posta adresimizden veya 0 538 594 92 40 WhatsApp hattımız aracılığı ile paylaşabilirsiniz.

Pegem yayınlarının tecrübeli ve kendi alanlarında uzman öğretmenleri tarafından hazırlanan bu Geometri kitabının üniversite sınavına hazırlanma sürecinizde size- lere yardımcı olmasını ve kendinize olan inancınızı desteklemesini ümit ediyoruz.

PEGEM YAYINLARI

Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar

QR Droid

Qrafter

Geometri sorularının çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Doğruda Açılar 1

Üçgende Açılar 15

Üçgende Açı-Kenar Bağıntıları 39

Dik Üçgen 49

İkizkenar Üçgen 80

Eşkenar Üçgen 98

Açıortay 115

Kenarortay 133

Üçgende Benzerlik 149

Üçgende Alan 181

Üçgende Merkezler 214

Cevap Anahtarı 227

DOĞRUDA AÇILAR

Temel Kavramlar

Geometrinin temel kavramlarından nokta, doğru, düzlem ve uzay tanımsızdır.

Nokta

• P (P noktası)

Doğru

AB doğrusu veya d doğrusu

Doğru Parçası

[AB] doğru parçası

[AB[doğru parçası

]AB[veya (AB) doğru parçası

Doğru parçasının uzunluğu |AB| şeklinde gösterilir.

Yarı Doğru

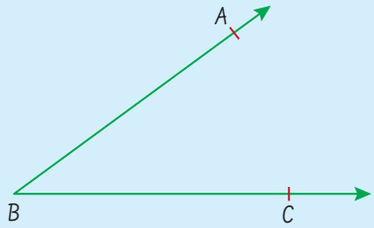
(AB yarı doğrusu
]AB yarı doğrusu

Işın

[AB ışını

Açı

Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimine açı denir.

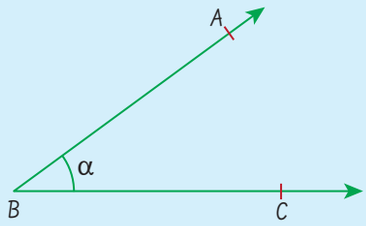


$[BA \cup [BC = \widehat{ABC}$

$= \widehat{CBA}$

$= \widehat{B}$

Açının Ölçüsü



$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBA}) = m(\widehat{B}) = \alpha$

Açı ölçü birimleri Derece (D), Grad (G) ve Radyan (R)'dir.

Bunlar arasında

$\frac{D}{360°} = \frac{G}{400} = \frac{R}{2\pi}$ orantısı vardır.

Geometride açı ölçü birimi olarak derece kullanılmaktadır.

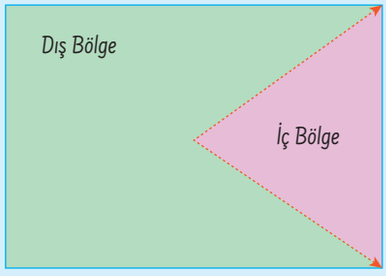
1 derece: 1°, 1 dakika 1' saniye: 1'' şeklinde gösterilir.

1° = 60'

1' = 60''

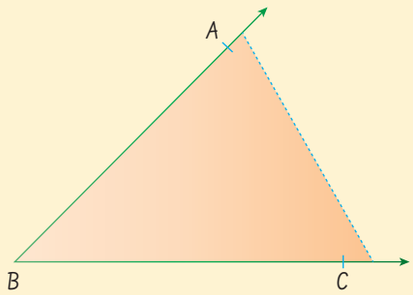
1° = 3600''

Açının Bölgeleri



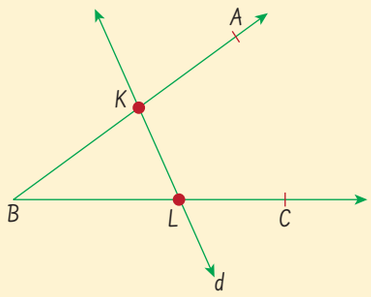
Açısal Bölge

Açı ile iç bölgenin birleşimine açısal bölge denir ve $(\widehat{ABC})$ şeklinde gösterilir.



$(\widehat{ABC}) = \widehat{ABC} \cup \widehat{ABC}$

iç bölge



Buna göre yandaki şekilde

$\widehat{ABC} \cap d = \{K, L\}$

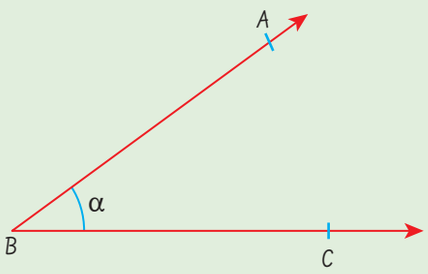
$\widehat{ABC}$ nin iç bölgesi $\cap\, d =]KL[$ dir.

$(\widehat{ABC}) \cap d = [KL]$ dir.

1

Açı Çeşitleri

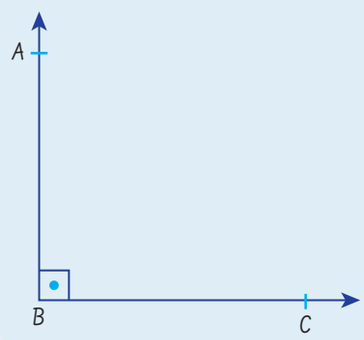
Dar Açı



$0° < \alpha < 90°$

2

Dik Açı

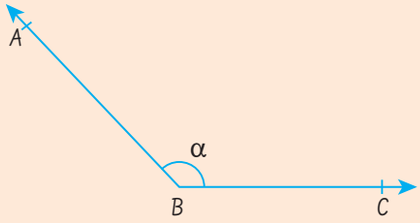


$[BA \perp [BC$

$m(\widehat{ABC}) = 90°$

3

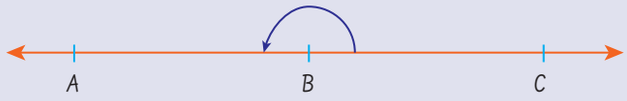
Geniş Açı



$90° < \alpha < 180°$

4

Doğru Açı



$\alpha = 180°$

A, B, C noktaları doğrusaldır.

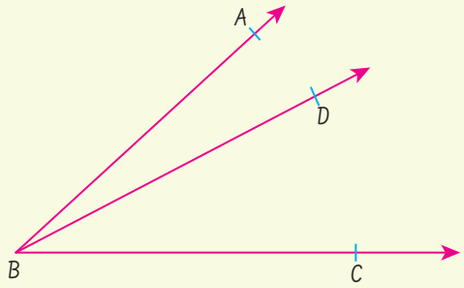
5

Tam Açı

$\alpha = 360$

6

Komşu Açılar

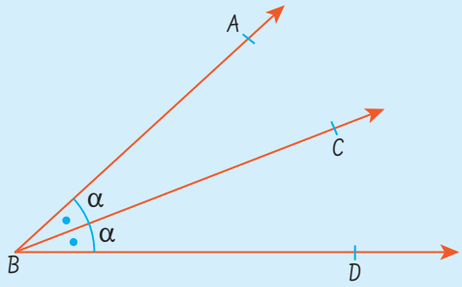


Başlangıç noktaları aynı, birer ışını ortak ve iç bölgeleri kesişmeyen açılardır.

$\widehat{ABD}$ ile $\widehat{DBC}$ komşu açılardır.

Açıortay

- Bir açının ölçüsünü iki eşit parçaya bölen ışına açıortay denir.
- Bir açının kollarına eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yerine açıortay denir.

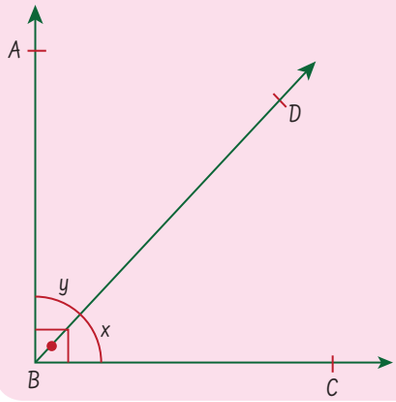


[BC açıortay

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBD}) = \alpha$

Tümler Açılar

Ölçüleri toplamı 90° derece olan iki açıya tümler açılar veya birbirinin tümleri (tümleyeni) denir.



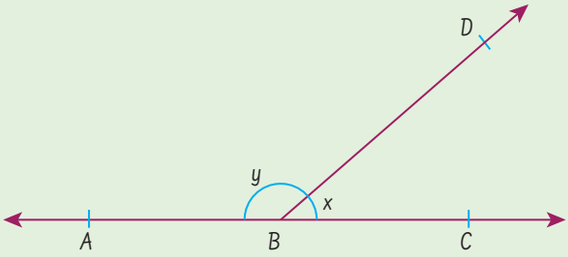
$x + y = 90°$ olduğundan

$\widehat{ABD}$ ile $\widehat{DBC}$ birbirlerinin tümleridir.

Buna göre 15° nin tümleri 75°, 86° nin tümleri 4°, ..., α'nın tümleri (90° - α)'dır.

Bütünler Açılar

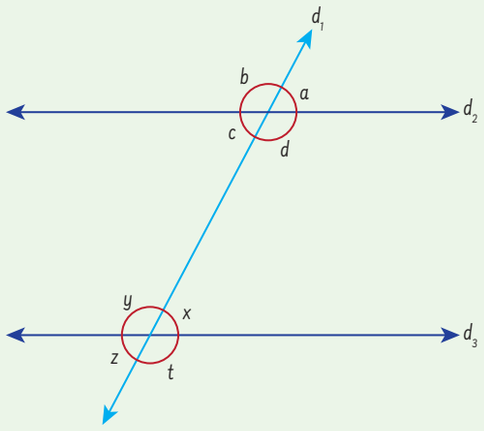
Ölçüleri toplamı 180° derece olan iki açıya bütünler açılar veya birbirinin bütünleri (bütünleyeni) denir.



$x + y = 180°$ olduğundan x ile y birbirinin bütünleridir.

Buna göre 45° nin bütünleri 135°, 152° nin bütünleri 28° α'nın bütünleri (180° - α)'dır.

Paralel İki Doğruyu Kesen Doğrunun Oluşturduğu Açılar



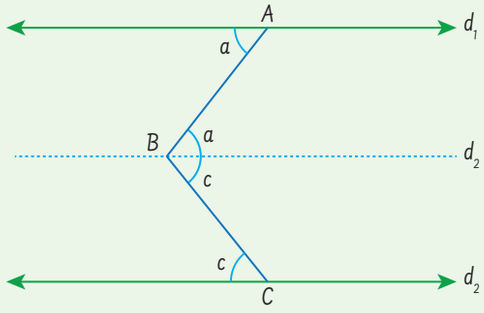
$d_2 // d_3$

Ters Açılar: $a = c$, $b = d$, $x = z$, $y = t$ (Ters açıların ölçüleri eşittir.)

Yöndeş Açılar: $a = x$, $d = t$, $b = y$, $c = z$ (Yöndeş açıların ölçüleri eşittir.)

İç Ters Açılar: $c = x$, $y = d$ (İç ters açıların ölçüleri eşittir.)

Karşı Durumlu Açılar: $d + x = 180°$, $c + y = 180°$ (Karşı durumlu açıların ölçüleri toplamı 180° dir.)



$d_1 // d_2 // d_3$

Doğruda açı sorularını çözerken, açıların köşe noktalarından paralel doğrulara paralel yardımcı doğrular çizilebilir.