

ÜNİVERSİTE SINAVLARINA HAZIRLIK

TYT • AYT



KONU ÖZETLERİ
HIZ KAZANDIRAN TEKNİKLER
YENİ NESİL ÖZGÜN SORULAR
PRATİK BİLGİLER

MEB
ÖĞRETİM PROGRAMI VE
ÖSYM SORU TARZINA GÖRE
HAZIRLANMIŞTIR

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

GEOMETRİ

ÇOKGEN • DÖRTGEN • ÇEMBER

SORU BANKASI

İsa ULUDAĞ • Kerem KÖKER



VIDEO
ÇÖZÜMLÜ



AKILLI TAHTAYA
UYUMLU



SORU ÇÖZÜMLERİ İÇİN
QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM YAYINLARI

GEOMETRİ TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI – ÇOKGEN - DÖRTGEN - ÇEMBER**İSA ULUDAĞ - KEREM KÖKER**

ISBN 978-0-2021-7059-6

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 ulaşılabilir.

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.netpegem@pegem.net

0538 594 92 40

[pegemakademi](https://www.instagram.com/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](tel:05385949240) WhatsApp hattımız aracılığı ile paylaşabilirsiniz.

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

 PEGEM YAYINLARI

Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar

QR Droid 

Grafter 



Geometri sorularının çözüm videolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Çokgenler	1
Dörtgenler	20
Dikdörtgen	33
Kare	53
Paralelkenar	69
Eşkenar Dörtgen	104
Deltoid	115
Yamuk	120
Dörtgenler (Karma Test)	146
Çemberde Açılar	151
Çemberde Uzunluk	180
Dairede Alan	225
Cevap Anahtarı	248

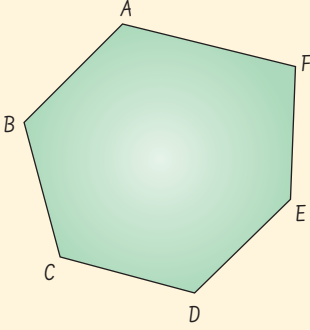


ÇOKGENLER



Konveks (Dış Bükey) Çokgen

n kenar sayısı olmak üzere $n \geq 3$ olan kapalı şekillere **çokgen** denir. Çokgenler genel olarak ikiye ayrılır.

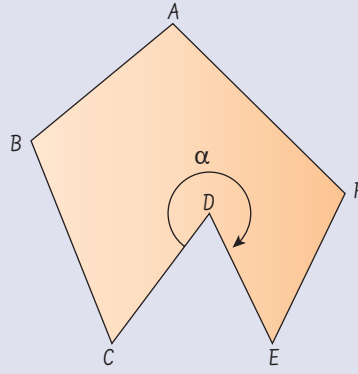


Her bir iç açısı 180° den küçük olan çokgenlere **konveks çokgen** denir.

n kenarlı bir çokgenin çizilebilmesi için en az $(2n-3)$ elemana ihtiyaç vardır. Bunlardan en az $(n-2)$ tanesi uzunluk ve $(n-1)$ tanesi açı olmalıdır.

n kenarlı bir çokgenin bir köşesinden en fazla $(n-3)$ tane köşegen çizilir ve köşegenler çokgeni $(n-2)$ tane üçgensel bölgeye ayırır.

Konkav (İç Bükey) Çokgen



En az bir iç açısı 180° den büyük olan çokgenlere **konkav çokgen** denir.

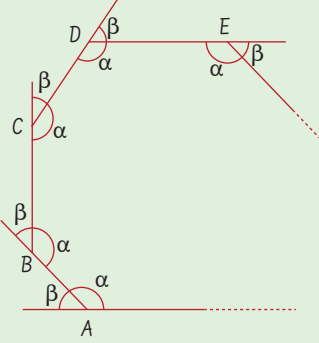
$$\alpha > 180^\circ$$

Genel Özellikler

- ➔ n kenarlı bir çokgenin iç açılarının toplamı $(n-2)$ tane üçgenin iç açılarının ölçüleri toplamı olacağından $(n-2) \cdot 180$ formülüyle bulunur.
- ➔ n kenarlı bir çokgenin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° derecedir.

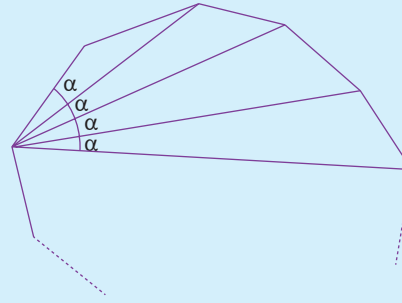
Düzgün çokgenlerde simetri eksen sayısı, kenar sayısına eşittir.

Düzgün Çokgen



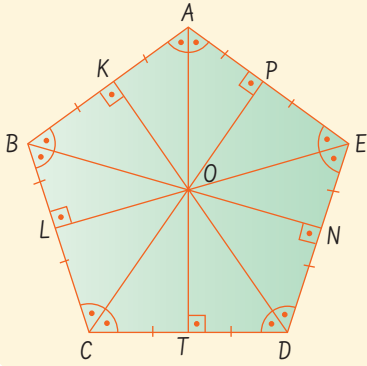
Bütün kenarları ve bütün iç açıları eşit olan çokgene düzgün çokgen adı verilir.

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



Bir köşeden çizilen köşegenler arasındaki açılar ölçüleri eşittir.

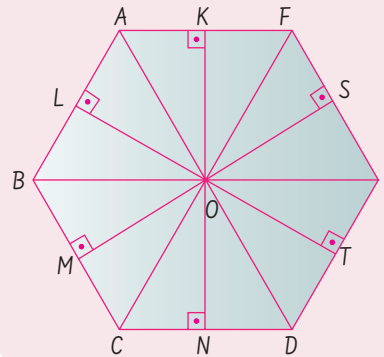
Bir düzgün çokgenin kenar sayısı tek ise bir köşeden karşıdaki kenara çizilen dikme aynı zamanda kenarortay ve açıortaydır.



$[AT]$, $[BN]$, $[CP]$, $[DK]$ ve $[EL]$

bu düzgün çokgenin simetri eksenidir.

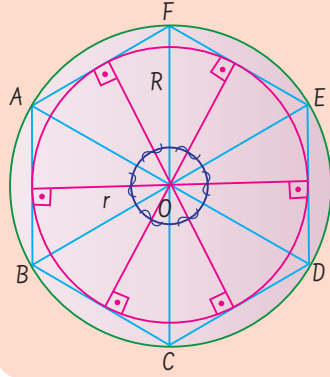
Bir düzgün çokgende kenar sayısı çift ise çokgeni iki eş parçaya bölen doğru parçasına simetri eksenidir.



$[AD]$, $[BE]$, $[CF]$ birer simetri eksenidir.

Kenar sayısı çift iken $[KN]$, $[MS]$, $[LT]$ 'de birer simetri eksenidir.

Bir düzgün çokgenin çevrel ve iç teğet çemberinin merkezi aynı noktadır ve bu nokta hem simetri ekseninin kesim noktası hem de çokgenin ağırlık merkezidir.



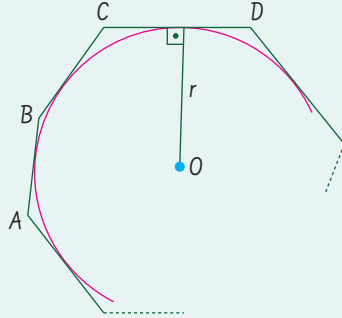
O, iç teğet ve çevrel çemberin merkezi, çokgenin ağırlık merkezi

R, çevrel çemberin yarıçapı

r, iç teğet çemberin yarıçapı

Çokgende Alan

İç teğet çemberinin yarıçapı bilinen çokgenin alanı:



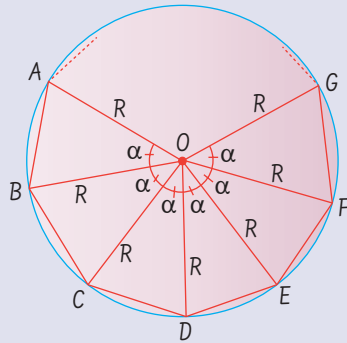
O, ABCD ... çokgeninin iç teğet çemberinin merkezi

r, iç teğet çemberinin yarıçapı

u, çokgenin çevresinin yarısı

$$A(ABCD...) = u \cdot r$$

Çevrel çemberinin yarıçapı bilinen çokgenin alanı:



O; çevrel çemberin merkezi ise ABCDEFG... düzgün çokgeninin alanı

$A(AOB) = S$ şeklinde n tane üçgenin alanları toplamıdır.

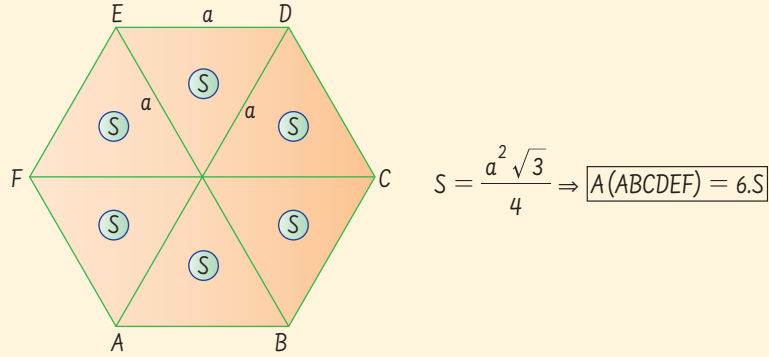
$$A(ABCDEFG...) = n \cdot A(AOB)$$

$$= n \cdot \frac{1}{2} R \cdot R \sin \alpha$$

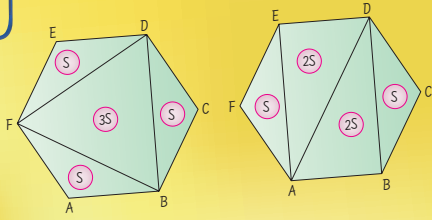
$$= \frac{n}{2} R^2 \sin \left(\frac{360^\circ}{n} \right) \text{ olarak bulunur.}$$

Düzgün Altıgenin Alanı

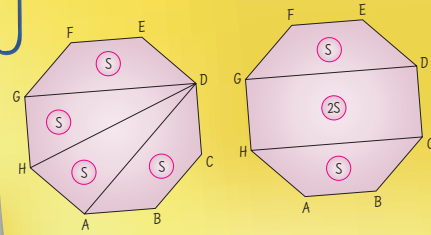
Karşılıklı köşelerin birleştirilmesiyle düzgün altıgen içerisinde 6 tane eşkenar üçgen oluşur.



ABCDEF düzgün altıgen olmak üzere;



ABCDEFGH düzgün sekizgen olmak üzere;

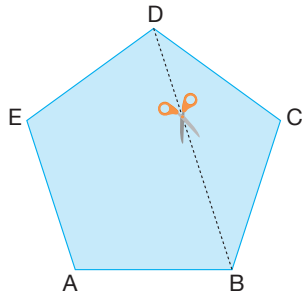




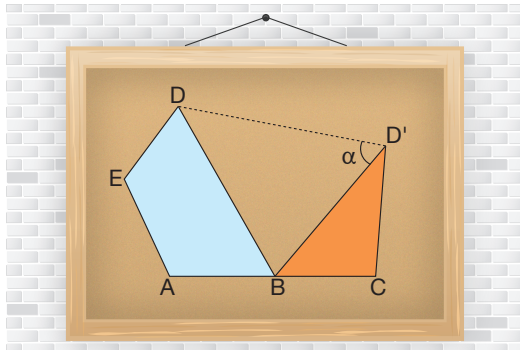
Testin Çözümlü Videolarını İzlemek İçin Kare Kodu Okutunuz.

TEST - 1

1. Derin, düzgün beşgen şeklindeki el işi kâğıdını turuncu ve mavi renge boyuyor.



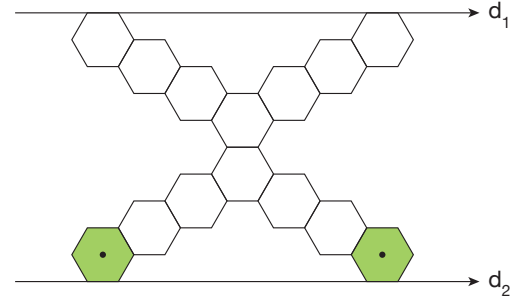
- Derin el işi kâğıdını [DB] boyunca kesiyor.
- B köşesini sabit tutup saat yönünde bir miktar döndürerek A, B ve C noktalarının doğrusal olmasını sağlıyor.
- Derin son olarak el işi kâğıdını mantar panoya sabitliyor.



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DD'B}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 72

2. İsa Öğretmen d_1 ve d_2 doğruları arasında eş düzgün altıgenlerden süsleme yapıyor.



İsa Öğretmen, taralı altıgenlerin merkezleri arasındaki uzaklığın 72 birim olduğunu söylüyor.

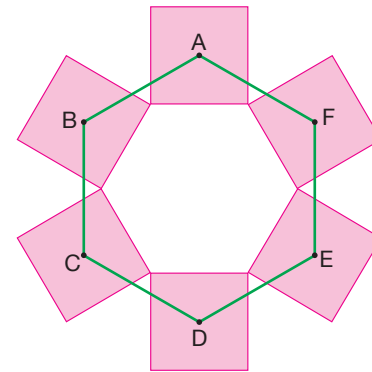
Yukarıdaki verilere göre, d_1 ve d_2 doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) $24\sqrt{3}$ B) $40\sqrt{3}$ C) 72 D) $36\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$



P
E
G
E
M
Y
A
Y
I
N
L
A
R
I

3.



Düzgün altıgenin dışına çizilen karelerin ağırlık merkezleri A, B, C, D, E ve F noktalarıdır.

$$\mathcal{C}(ABCDEF) = 12(\sqrt{3} + 1) \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, içteki düzgün altıgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 24 B) $12\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) 12 E) $24\sqrt{3}$