

Üçgende Açıortay Başlığı

1. ABC üçgeninde $[AN]$, iç açıortay olmak üzere

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|BN|}{|NC|} = \frac{A(\widehat{BEN})}{A(\widehat{ENC})}$$

$$\text{ve } |AN|^2 = |AB| \cdot |AC| - |BN| \cdot |CN|$$



Üçgenin Uzunluğu Verilen Üçgenin Alanı

ABC üçgeninin iç açıortayı

$$C(\widehat{ABC}) = a + b + c \text{ olmak üzere,}$$

$$u = \frac{a+b+c}{2} = \frac{C(\widehat{ABC})}{2}$$

$$A(ABC) = u(u-a)(u-b)(u-c)$$

şeklinde dir.



Üçgenin Dış Açıortay Başlığı

2. ABC üçgeninde $[AN]$ dış açıortay olmak üzere

$$\frac{|AC|}{|AB|} = \frac{|NC|}{|NB|}$$

$$|AN|^2 = |NC| \cdot |NB| - |AC| \cdot |AB|$$



Cevapsevi İle Teget Çemberin Yançapı Verilen Üçgenin Alanı

O_1 teget çemberinin merkezi r , çemberin yarıçapı ve

$$u = \frac{a+b-c}{2} \text{ olmak üzere}$$

$$A(ABC) = u \cdot r$$

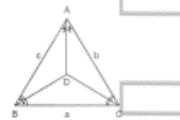
şeklinde dir.



3. Bir üçgende iki açıortay ile bir iç açıortay bir noktada kesişir. Bu nötr üçgenin dış teget çemberlerinden birinin merkezi

4. D. ABC üçgeninin iç tejet çemberinin merkezi ise,

$$\frac{A(\widehat{CDB})}{a} = \frac{A(\widehat{ADC})}{b} = \frac{A(\widehat{ABD})}{c}$$

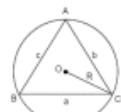


Cevapsevi Çemberlerin Yançapı ve Karar Uzunluğu Verilen Üçgenin Alanı

O_1, O_2, O_3 üçgenin iç tejet çemberlerinin yançapları

$$A(ABC) = R(r_1+r_2+r_3)$$

şeklinde dir.



ÜÇGENDE ALAN İLE İLGİLİ BAZI ÖZELLİKLƏR

1. Yükseltilmiş ept olan üçgenlerin alanları etrafı tabanları orası eptdir.

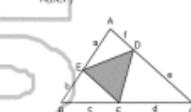
a_1, a_2, a_3 de $\triangle ABC$ ve $\triangle DEF$ üçgenlerinin ortak yükselticidir.

$$\frac{A(\widehat{ABC})}{a_1 h_1} = \frac{a_2 h_2}{d h_2} = \frac{a}{d}$$

2. Taban uzunlukları eşit olan üçgenlerin alanları orası, yüksekliklerin oranına eşittir.

$$\frac{a_1 h_1}{a_2 h_2} = \frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DEF})} = \frac{h_1}{h_2} \text{ olur.}$$

$$3. \frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DEF})} = \frac{|AB| \cdot |AC| \cdot |BC|}{a \cdot c \cdot e + b \cdot d \cdot f}$$



BENZERSİZ ORANI VE BENZER ÜÇGENLERİN ALANLARI ORANI

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ dir.

$$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DF|} = k \text{ orası benzilik orani dir.}$$

Benzersiz oranı:

$$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DF|} = \frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4} = k$$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{h_3}{h_4}$

- T. Çemberin içindeki alan dışında kesilen iki kesenin ölçündüğü açı**

$$m(\widehat{BPC}) + m(\widehat{BC}) - m(\widehat{AD})$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-y}{2} \text{ şeklindedir.}$$



ÇEMBERDE UZUNLUK

- 1. Çemberde dışındaki bir P noktasından iki tane tejet çizilirse bu uzunlukları birbirine eşittir.**

$|PA|$ ve $|PB|$ tejet $|PA| = |PB|$ şeklindedir.



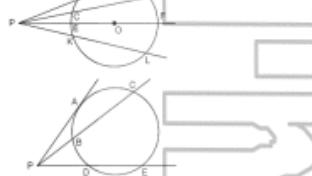
- 2. Çemberin içindeki bir noktadan çemberi sorusuz sayıda kesen çizilir.**

Bu kesenler arasındaki bağıntı;

P, çemberin içindeki bir nokta olduğuna göre;

$$|PA| \cdot |PB| = |PC| \cdot |PD| = |PE| \cdot |PF| = \dots$$

şeklindedir.



- 4. Çemberin içindeki bir P noktasından sorusuz sayıda kırık çizilir. P noktasının bu kesilerden ayrıldığı parçaların uzunlıklarının çarpımı eşittir.**

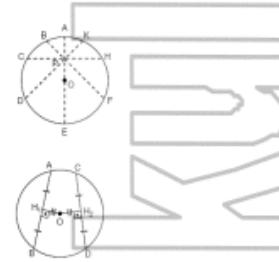
$$|PA| \cdot |PE| = |PB| \cdot |PF| = |PC| \cdot |PH| =$$

$$|PD| \cdot |PK| = \dots \text{şeklindedir.}$$

P noktasının çembere göre kuveti;

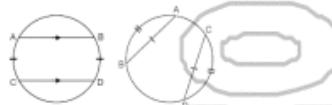
$$\text{Kuvet} = |PA| \cdot |PE| = |PB| \cdot |PF| = \dots$$

şeklindedir.



- 5. Merkezden, uzunlukları eşit olan hizlere çarpan dörtgenlerin uzunlıklarını birbirine eşittir.**

$$|AB| = |CD| \text{ ise } |AH_1| > |BH_1| = |CH_2| = |DH_2| \\ \text{ve } |OH_1| = |OH_2| \text{ şeklindedir.}$$



- 6. $|AB| // |CD|$ ise $|\widehat{AC}| = |\widehat{BD}|$ dir.**

$$|AB| = |CD| \text{ ise } |\widehat{AB}| = |\widehat{CD}|$$



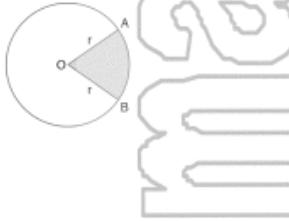
DAİRENİN ALANI VE ÇEVRESİ

- 1. Bir çemberin iç bölgesindeki kesilmesi durumunda noktalann kümelerinin ölçündüğü şekilde daire**

denir.

$$\text{Dairenin alanı} = \pi \cdot r^2$$

$$A(AOB)_{\text{başlangıç}} = \frac{\pi \cdot r^2 \alpha}{360^\circ} = \frac{|\widehat{AB}| \pi r}{2}$$



- 2. Çemberin çevresi uzunluğu = $2 \cdot \pi \cdot r$**

$$\text{AB yayının uzunluğu } |\widehat{AB}| = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha}{360^\circ}$$

şeklindedir.