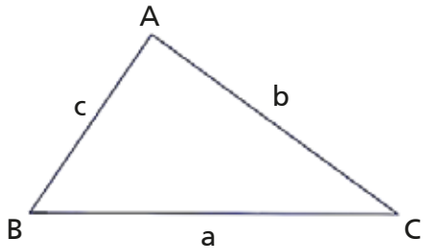
MATEMATİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ÜÇGENDE AÇI KENAR BAĞINTILARI

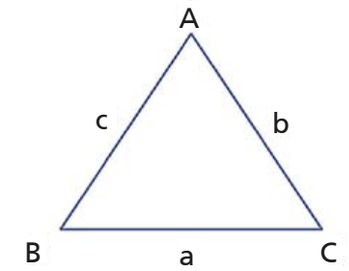
ÜÇGENDE AÇI KENAR BAĞINTILARI

ÜÇGENİN KENAR UZUNLUKLARI İLE BU KENARLARIN KARŞILARINDAKİ AÇILARIN ÖLÇÜLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ



Bir üçgende en uzun kenarın karşısındaki açının ölçüsü en büyüktür.

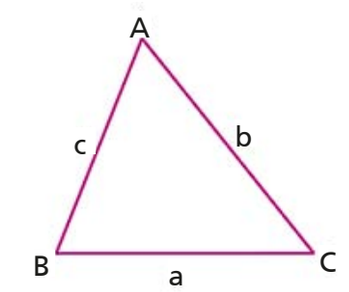
$a > b$ ise $m(\hat{A}) > m(\hat{B})$ olur.



Bu özelliğin tersi olan "Büyük açı karşısında büyük kenar bulunur." ifadesi de doğrudur.

$m(\hat{A}) > m(\hat{B})$ ise $a > b$ olur.

ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ



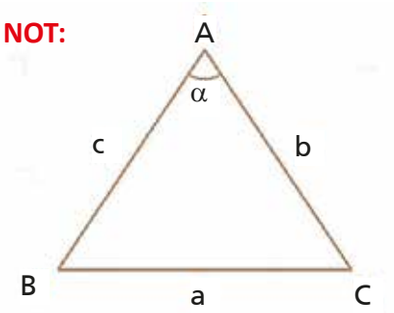
Bir üçgende iki kenar uzunluğunun toplamı, üçüncü kenarın uzunluğundan büyüktür. ABC üçgeninde;

- $a < b + c$
- $b < a + c$
- $c < a + b$ olur.

Bir üçgende herhangi bir kenar uzunluğu, diğer iki kenar uzunluğu toplamından küçük; farklarının mutlak değerinden büyüktür. Bu bağıntıya **üçgen eşitsizliği** denir. ABC üçgeninde;

- $|b - c| < a < b + c$
- $|a - c| < b < a + c$
- $|a - b| < c < a + b$ olur.

NOT:

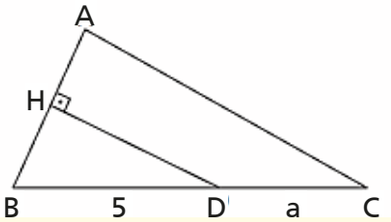


Bir ABC üçgeninde;

- $\alpha < 90^\circ$ ise $a^2 < b^2 + c^2$,
- $\alpha = 90^\circ$ ise $a^2 = b^2 + c^2$,
- $\alpha > 90^\circ$ ise $a^2 > b^2 + c^2$ olur.

SORULAR

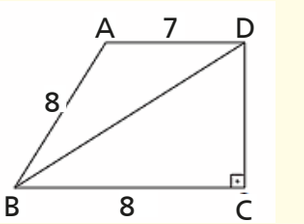
1.



ABC üçgeninde $[DH] \perp [AB]$, $|AH| = |BH|$, $|BD| = 5$ cm, $|DC| = 3$ cm ve $m(\widehat{ABD}) > 45°$ **olduğuna göre** $|AC|$ **nun alabileceği** <u>**en küçük**</u> **ve** <u>**en büyük**</u> **tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?**

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

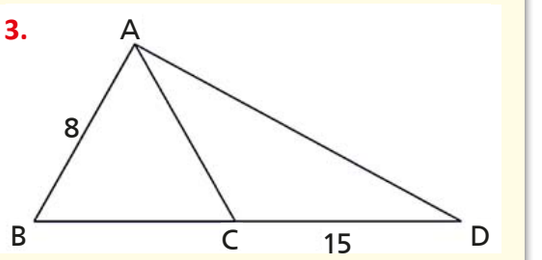
2.



ABCD dörtgeninde $[BC] \perp [CD]$, $|AB| = 8$ cm, $|AD| = 7$ cm **ve** $|BC| = 13$ cm **olduğuna göre** $|BD|$ **nun santimetre cinsinden alabileceği tam sayı değeri kaçtır?**

A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16 **Cevap C**

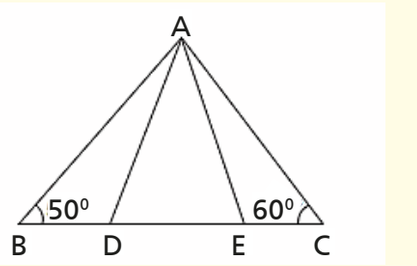
3.



ABD üçgeninde $|AB| = |AC|$ **ise şekilde verilenlere göre** $|AD|$ **nun** <u>**en küçük**</u> **tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 18 B) 17 C) 16
D) 15 E) 14 **Cevap A**

4.



Şekildeki ABC üçgeninde B, D, E ve C noktaları doğrusal,

$m(\widehat{ACB}) = 2.m(\widehat{DAE}) = 60°$,

$m(\widehat{ABC}) = 2.m(\widehat{EAC}) = 50°$ dir.

Buna göre ADE üçgeninin kenar uzunlukları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $|DE| < |AE| < |AD|$ B) $|AE| < |AD| < |DE|$
C) $|DE| < |AD| < |AE|$ D) $|AD| < |DE| < |AE|$
E) $|AE| < |DE| < |AD|$

Cevap A