

18.

ABC dar açılı bir üçgen

H diklik merkezi

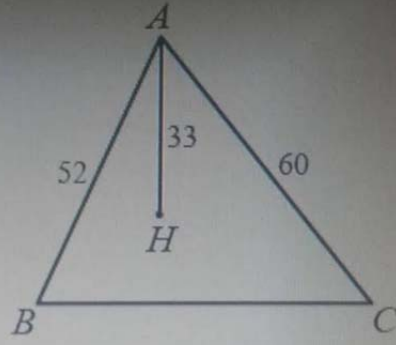
$|AB| = 52$ br

$|AC| = 60$ br

$|AH| = 33$ br

olduğuna göre

$|BC|$ kaç br dir?



A) 50

B) 54

C) 56

D) 60

E) 68

1. Çözüm:

Bu üçgen 13-14-15 üçgeninin 4 katı kenar uzunluklarına sahip bir üçgen.

13-14-15 üçgeninde 14 br. Uzunluktaki kenara ait yüksekliin uzunluğı 12 br ve diklik

merkezinin köşeye olan uzaklığı $\frac{33}{4}$ dür. Dolayısıyla sorudaki $|BC|$ uzunluğı 14 ün 4 katı yani

56 olur.

2. Çözüm:

18.
 ABC dar açılı bir üçgen
 H diklik merkezi
 $|AB| = 52$ br
 $|AC| = 60$ br
 $|AH| = 33$ br
olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?

A) 50 B) 54 C) 56 D) 60 E) 68

$[AK]$ yüksekliğini çizelim. $|BK|=x$, $|KC|=y$ olsun.

$$y^2 + |AK|^2 = 60^2$$

$$x^2 + |AK|^2 = 52^2$$

Bu iki ifadeden $y^2 - x^2 = 8.112$ olur. Üçgen eşitsizliğinden $8 < x + y < 112$ olur.

Buna göre $y^2 - x^2 = (y - x)(y + x) = 8.112$ eşitliğinde $y+x=112$ olamaz.

$$(y - x)(y + x) = 16.56$$

Eşitliğinden $x+y=56$ olur. Ve $|AH|=33$ eşitliğini sağlar. $|BC|$ nin buunabilecek diğer deüerleri $|AH|=33$ eşitliğini sağlamaz.