

Çözüm

Tablolar ikizkenar üçgen biçiminde olduğundan yandaki şekilde gösterildiği gibi $[HL]$ ve $[TR]$ hem kenarortay hem de yükseklik olur.

$|GH| = n$ olsun, $[HT]$ na paralel $[GK]$ çizilirse $|GH| = |KT| = n$, ağırlık merkezi kenarortayı $\frac{1}{2}$ oranında böleceğinden $|GL| = |KR| = 2n$ olur.

G ve O noktalarının zemine uzaklıkları 160 cm ve 200 cm ise

$$|OK| = 200 - 160 = 40 \text{ cm}, |OR| = 2n - 40$$

O çevrel çemberin merkezi olduğundan ve $[TR]$ kenar orta dikme olacağından $|MR| = |NR| = 60 \text{ cm}$, $|OM| = |OT| = n + 40$ olur. ORM dik üçgeninde Pisagor teoremi uygulanırsa

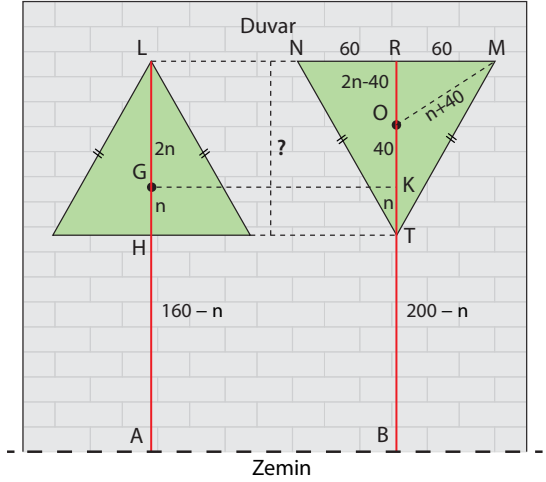
$$(n + 40)^2 = (2n - 40)^2 + 60^2$$

$$3n^2 - 240n + 3600 = 0 \Rightarrow n^2 - 80n + 1200 = 0$$

$$(n - 60) \cdot (n - 20) = 0 \Rightarrow n = 60 \text{ veya } n = 20$$

$n = 20$ için $|OR| = 0$ olacağından $n = 60$ olmalıdır.

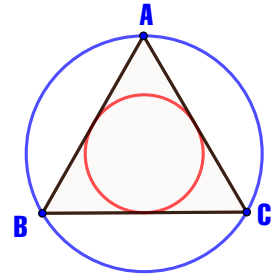
Tabloların yüksekliği $|HL| = |TR| = 3n = 3 \cdot 60 = 180 \text{ cm}$ bulunur.



10. Sıra Sizde

Yandaki şekilde çevrel çemberi ile iç teğet çemberi çizilmiş olan bir ABC eşkenar üçgeni verilmiştir.

Bu şekilden faydalananarak aşağıda verilen soruları cevaplandırınız.



1. ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi olan I noktası ile çevrel çemberinin merkezi olan O noktasını şekil üzerinde belirleyiniz.



2. ABC üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı olan R ile iç teğet çemberinin yarıçapı olan r nin üçgenin bir kenar uzunluğu olan a türünden eşitini bulunuz.

