



4. Oluşan BKC dik üçgeninde $|BC| = x$ uzunluğunun kaç kilometre olduğunu bulunuz.

Grid area for problem 4.

5. Bulduğunuz sonuca göre Göktürk 1 ve Göktürk 2 uyduları arasındaki mesafenin istenen aralıkta olup olmadığını gösteriniz.

Grid area for problem 5.

6. Herhangi bir ABC üçgeninde $|BC| = a$, $|AC| = b$, $|AB| = c$ olmak üzere bu üçgenin bir iç açısının ölçüsü ve iç açığı oluşturan iki kenarının uzunluğu ile üçüncü kenarının uzunluğu kosinüs teoremi olarak adlandırılan

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \widehat{A}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \widehat{B}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \widehat{C}$$

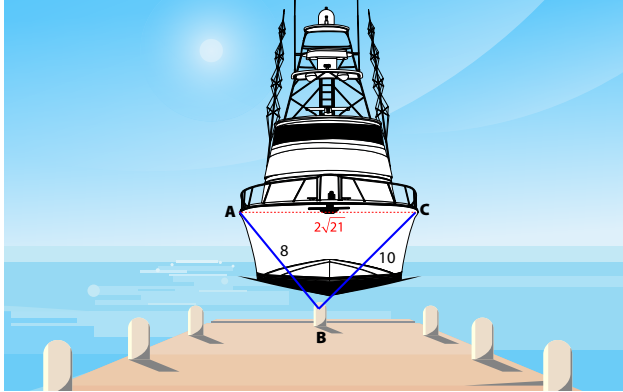
eşitliklerinden yararlanılarak bulunabilir.

Buna göre

Göktürk 1 ve Göktürk 2 uyduları arasındaki mesafenin kaç kilometre olduğunu kosinüs teoremi kullanarak bulunuz.

Grid area for problem 6.

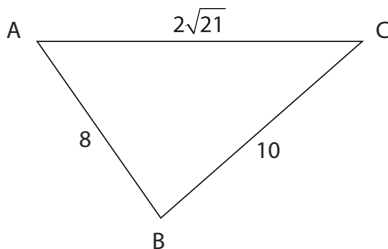
21. Örnek



Yanda görselde verilen genişliği $2\sqrt{21}$ metre olan bir tekne, genişliğinin uç noktaları olan A ve C noktalarından iskeledeki B noktasına halat ile bağlanıyor. Halatın gergin hâldeki uzunlukları 8 metre ve 10 metre olarak ölçülüyor.

Buna göre iskele ile tekne arasında bulunan gergin halatlar arasındaki açının ölçüsünün kaç derece olduğunu bulunuz.

Çözüm



Kosinüs teoremi uygulanırsa

$$(2\sqrt{21})^2 = 8^2 + 10^2 - 2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot \cos \widehat{B}$$

$$84 = 64 + 100 - 160 \cdot \cos \widehat{B}$$

$$-80 = -160 \cdot \cos \widehat{B}$$

$$\cos \widehat{B} = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{B açısının ölçüsü } 60^\circ \text{ olarak bulunur.}$$