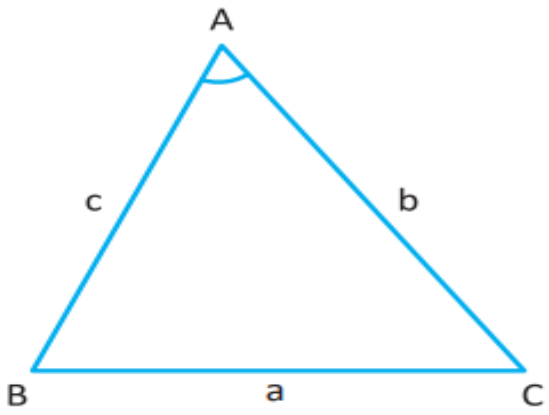
MATEMATİK Sınıf-11

KONU TRİGONOMETRİ

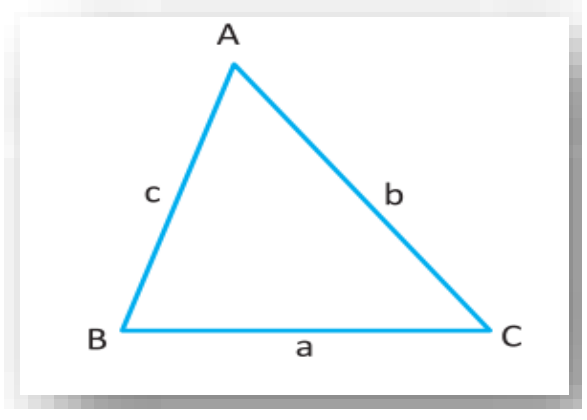
KOSİNÜS VE SİNÜS TEOREMLERİ

KOSİNÜS TEOREMİ



$\triangle ABC$ nin kenar uzunlukları a, b, c ve bu kenarları gören açılar $\hat{A}, \hat{B}$ ve $\hat{C}$ olmak üzere $a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos\hat{A}$ kuralı vardır. Bu teoreme **"Kosinüs Teoremi"** denir.

SİNÜS TEOREMİ

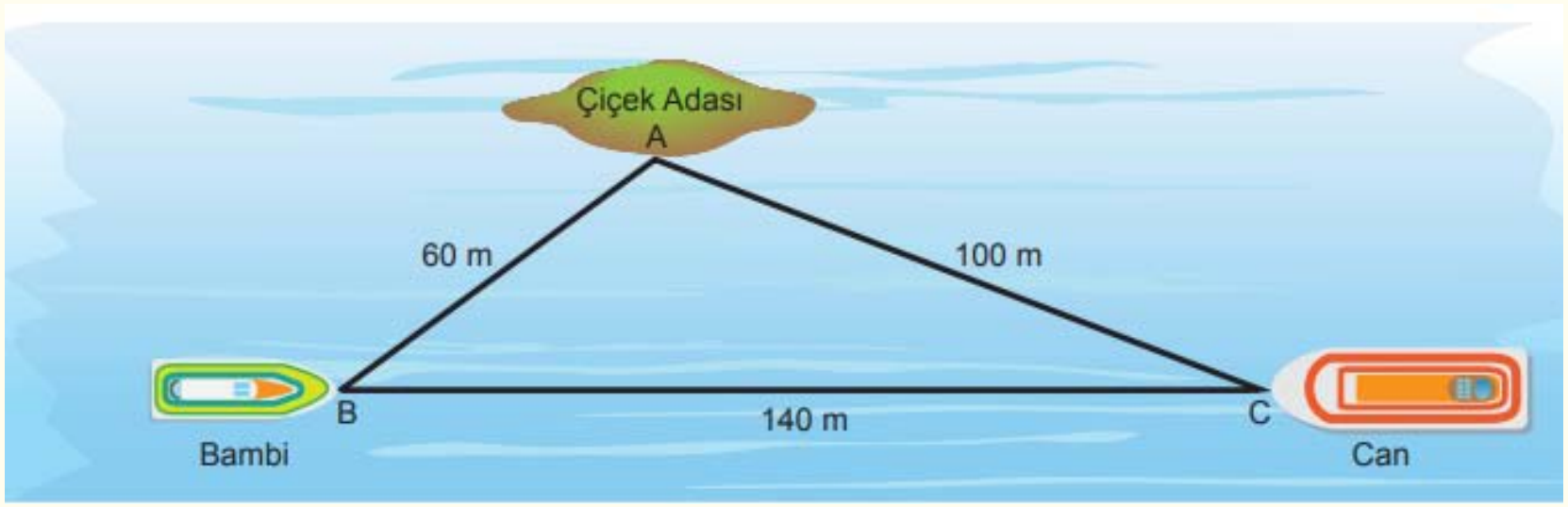


Bir üçgende her kenarın uzunluğu, karşısındaki açının sinüs değeri ile doğru orantılıdır.
ABC üçgeninin kenar uzunlukları a, b, c olmak üzere

$$\frac{a}{\sin\hat{A}} = \frac{b}{\sin\hat{B}} = \frac{c}{\sin\hat{C}}$$ bağıntısı vardır.

Bu teoreme **"Sinüs Teoremi"** denir.

Sorular:



SORU 1: Ayvalık'ta ada turu yapan Bambi ve Can isimli iki tekne Çiçek Adası yakınlarında mola verdikleri andaki konumları şekildeki gibi ABC üçgeniyle modellenmiştir.

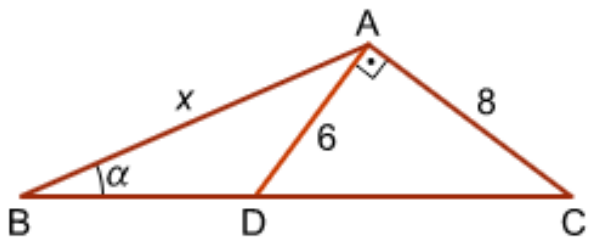
$|AB| = 60m, |AC| = 100m$ ve $|BC| = 140m$ **olduğuna göre** $m(\widehat{BAC})$ **kaç derecedir?**

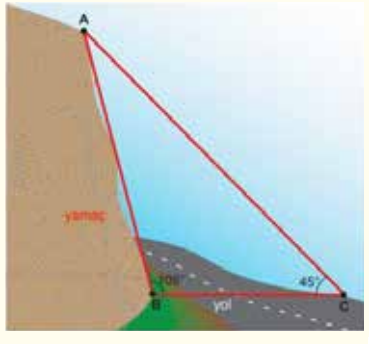
A) 45 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150 **Cevap D**

SORU 2:

ABC üçgen $[DA] \perp [CA], |AD| = 6\ cm,$ $|AC| = 8\ cm, m(\widehat{ABC}) = \alpha, \sin\alpha = \frac{2}{5}$ **verilenlere göre** $|AB| = x$ **kaç cm dir?**

A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18 **Cevap A**





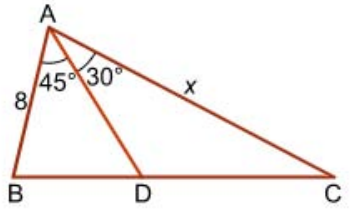
SORU 3: Yamaçlardan yollara taş, kaya düşmesini önlemek için bu yamaçlar tel kafeslerle kapatılır. Aşağıda bu şekilde kafeslenmiş bir bölge ve yol modeli verilmiştir.

Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 16m, m(\widehat{ABC}) = 105°$ $ve\ m(\widehat{BCA}) = 45°$ **olduğuna göre** $|BC|$ **aç metredir?**

A) 8 B) $7\sqrt{2}$ C) 10 D) $8\sqrt{2}$ E) 16

Cevap: D

SORU 4:



ABC üçgen $3|BD| = 2|DC|,$ $m(\widehat{BAD}) = 45°, m(\widehat{DAC}) = 30°$ $|AB| = 8\ cm$ **verilenlere göre** $|AC| = x$ **kaç cm dir?**

A) $6\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $\frac{16\sqrt{2}}{3}$ **Cevap C**