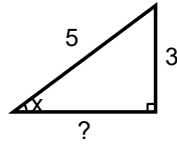


2.

20 puan

x bir dar açı ve $\sin x = \frac{3}{5}$ 'tir.



a) Trigonometrik özdeşlikleri kullanarak $\cos x$, $\tan x$ ve $\cot x$ değerlerini bulunuz.

(12 p)

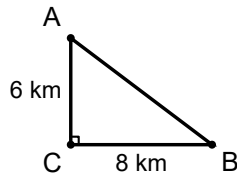
b) Burak “ $\sin x = \frac{3}{5}$ ise $\cos x = \frac{2}{5}$ olur, çünkü toplamaları 1’dir.” diyor. Burak’ın hatasını açıklayınız.

(8 p)

3.

15 puan

Üç köyü birleştiren doğru yollar, C açısı dik olan ABC üçgenini oluşturuyor: $|AC| = 6$ km, $|BC| = 8$ km. Üç köye de eşit uzaklıkta bir su deposu yapılacaktır.



a) Deponun yeri, ABC üçgeninin hangi yardımcı elemanlarının kesim noktası olarak bulunur? Bu elemanların hangi özelliğinin işe yaradığını açıklayınız.

(9 p)

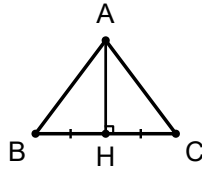
b) Bu dik üçgende deponun hangi noktaya yapılacağını ve köylere uzaklığını bulunuz.

(6 p)

4.

20 puan

ABC üçgeninde A köşesinden [BC]'ye çizilen [AH] yüksekliği, aynı zamanda [BC]'ye ait kenarortaydır ($|BH| = |HC|$).



a) $|AB| = |AC|$ olduğunu eş üçgenler kullanarak ispatlayınız.

(16 p)

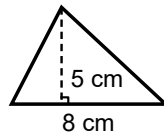
b) $[AH]$ 'nin A açısının açılırtayı da olduğunu gerekçesiyle gösteriniz.

(4 p)

5.

15 puan

Bir üçgenin bir kenarı 8 cm, bu kenara ait yüksekliği 5 cm'dir.

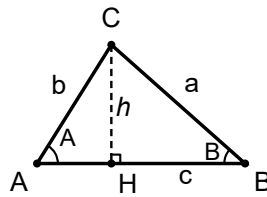


a) Üçgenin alanını bulunuz. Kenar 16 cm'ye çıkarılıp yükseklik değiştirilmezse alan kaç katına çıkar? (8 p)

b) Kenar 2 katına çıkıp yükseklik yarıya inerse alan nasıl değişir? Gerekçesiyle açıklayınız. (7 p)

15 puan

Dar açılı ABC üçgeninde C'den [AB]'ye [CH] yüksekliği çizilmiştir: $|BC| = a$, $|AC| = b$, $|AB| = c$, $|CH| = h$.



a) AHC ve BHC dik üçgenlerini kullanarak h'yi iki farklı biçimde yazınız. (8 p)

b) a) maddesindeki eşitliklerden $a / \sin A = b / \sin B$ olduğunu ispatlayınız. (7 p)