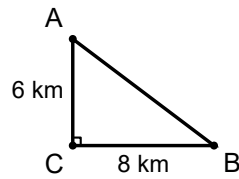


3.

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.



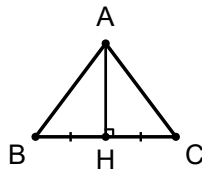
- a) Deponun yeri, ABC üçgeninin hangi yardımcı elemanlarının kesim noktası olarak bulunur? (9 p)
Bu elemanların hangi özelliğinin işe yaradığını açıklayınız.

- b) Bu dik üçgende deponun hangi noktaya yapılacağını ve köylere uzaklığını bulunuz.** (6 p)

4.

15 puan

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



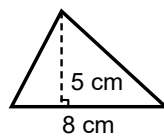
- a) $|AB| = |AC|$ olduğunu eş üçgenler kullanarak ispatlayınız.** (12 p)

- b) [AH]'nin A açısının açığortayı da olduğunu gerekçesiyle gösteriniz.** (3 p)

5.

10 puan

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



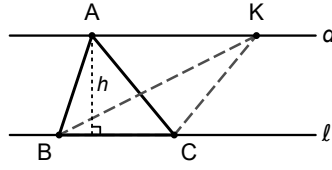
- a) Üçgenin alanını bulunuz. Kenar 16 cm'ye çıkarılıp yükseklik değiştirilmezse alan kaç katına çıkar? (5 p)

- b) Kenar 2 katına çıkıp yükseklik yarıya inerse alan nasıl değişir? Gerekçesiyle açıklayınız.** (5 p)

6.

10 puan

d ve ℓ doğruları paraleldir. A ve K noktaları d , B ve C noktaları ℓ üzerindedir. d ile ℓ arasındaki uzaklık h 'dir.



a) ABC ve KBC üçgenlerinin alanlarını karşılaştırınız ve gerekçesini açıklayınız.

(6 p)

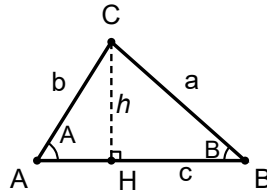
b) A , d üzerinde hareket ederken ABC 'nin alanı nasıl değişir? d , ℓ 'ye uzaklığı 3 katına çıkacak biçimde kaydırılırsa ne olur?

(4 p)

7.

10 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.

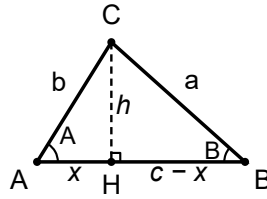
(6 p)

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

(4 p)

15 puan

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



(6 p)

(9 p)