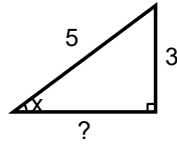


2.

15 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.

(9 p)

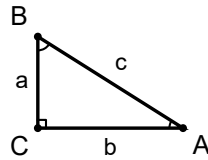
b) Burak “ $\sin x = \frac{3}{5}$ ise $\cos x = \frac{2}{5}$ olur, çünkü toplamaları 1’dir.” diyor. Burak’ın hatasını açıklayınız.

(6 p)

3.

20 puan

Bir ABC dik üçgeninde C açısı diktir.



a) $\sin A = \cos B$ olduğunu kenar oranlarıyla gösteriniz. Buradan her dar açı x için $\sin x = \cos(90^\circ - x)$ eşitliğine nasıl ulaşıldığını açıklayınız.

(12 p)

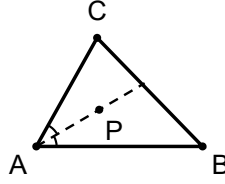
b) $\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ$ toplamının değerini, açıların ölçüsünü hesaplamadan gerekçesiyle bulunuz.

(8 p)

4.

15 puan

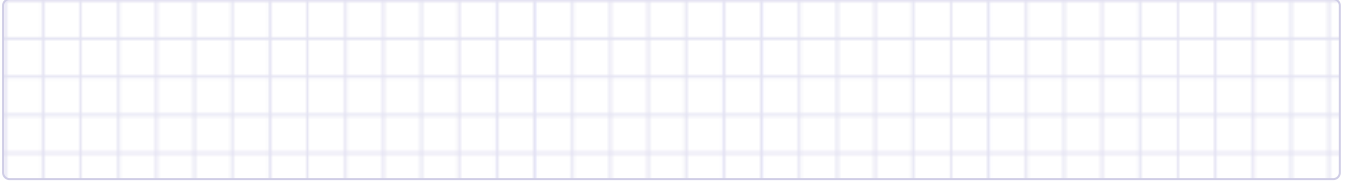
Üç düz yol kesişerek ABC üçgeni biçiminde bir arazi oluşturuyor. Arazinin içine, üç yolun her birine eşit uzaklıkta olacak biçimde bir gözetleme kulesi yapılacaktır.



a) Kulenin yeri, üçgenin hangi yardımcı elemanlarının kesim noktasıdır?

(3 p)

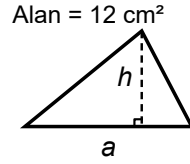
b) A açısının açıortayı üzerindeki P noktasının [AB] ve [AC]'ye eşit uzaklıkta olduğunu, P'den dikmeler indirip eş üçgenlerle gösteriniz. (12 p)



5.

15 puan

Alanı 12 cm^2 olan farklı üçgenler çiziliyor. Tabloda bu üçgenlerin bir kenarı (a) ve bu kenara ait yükseklikleri (h) gösterilmiştir.



a (cm)	2	3	4	6	...
h (cm)	12	...	6	...	3

a) Tablodaki boş yerleri doldurunuz.

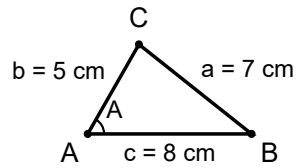
(4 p)

b) a ile h arasındaki ilişkiyi bir eşitlikle ifade ediniz ve bu ilişkinin türünü belirtiniz. a 3 katına çıkarılırsa alanın değişmemesi için h'nin nasıl değişmesi gerektiğini açıklayınız. (11 p)

6.

10 puan

Elif, kenarları $b = 5$ cm, $c = 8$ cm, $a = 7$ cm olan ABC üçgeninde A açısını iletkiyle 60° ölçüyor. Kosinüs teoremi: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$



a) Kosinüs teoremini kullanarak $\cos A$ değerini hesaplayınız ve Elif'in ölçümünü doğrulayınız. (5 p)

b) A açısı 90° olsaydı kosinüs teoremi hangi bilinen bağıntıya dönüşürdü? Açıklayınız. (5 p)

7.

15 puan

Bir okulun A ve B şubelerinde öğle arasında kütüphaneyi kullanan öğrenciler sayılıyor.

	Kütüphaneyi kullanıyor	Kullanmıyor	Toplam
A şubeleri	24	36	60
B şubeleri	36	54	90

a) Her şube grubunda kütüphaneyi kullananların yüzdesini bulunuz. (6 p)

b) Kerem “B şubelerinde kütüphaneyi kullanan öğrenci daha çok; demek ki şube ile kütüphane kullanımı ilişkili.” diyor. Kerem’in çıkarımını değerlendiriniz. (9 p)