

3.

15 puan

Ömer, sınıfındaki 9 öğrencinin boyunu ve ayak numarasını tabloya yazıp serpmme diyagramı çiziyor. Diyagramda bir nokta öteki noktalardan çok uzakta kalıyor.

Boy (cm)	148	152	155	158	161	164	167	170	116
Ayak no.	36	37	38	38	39	40	41	42	39

- a) Uç değeri belirleyiniz. Öteki verilere bakarak bu değerin bir yazım hatasından kaynaklanmış olabileceğini gerekçesiyle açıklayınız. (6 p)

- b) Uç değeri düzeltilirse boy ile ayak numarası arasındaki ilişkinin gücü ve eğilim doğrusu nasıl değişir? Ömer'in bu noktayı yalnızca "diyagramı bozuyor" diye silmesinin neden doğru olmadığını açıklayınız. (9 p)

4.

10 puan

Bir öğrenci kulübünün bültenindeki yazıda şöyle deniyor: "İlçemizde bir yıl boyunca her ay satılan şemsiye sayısı ile o ay olan trafik kazası sayısı arasında güçlü pozitif bir ilişki bulundu. Demek ki şemsiye satışları trafik kazalarına yol açıyor."

- a) Yazıdaki çıkarımın neden hatalı olduğunu açıklayınız. (5 p)

- b) İki değişkendeki artışı birlikte açıklayabilecek bir ortak (üçüncü) değişken öneriniz ve nasıl etki ettiğini yazınız. (5 p)

5.

10 puan

Aybüke, sıcaklığın 15–25 °C olduğu 8 günde kantinde satılan ayran sayısını kaydediyor; eğilim doğrusu $y = 6x - 40$ (x: sıcaklık, °C). Aybüke "Hava 40 °C olursa 200 ayran satılır." diyor.

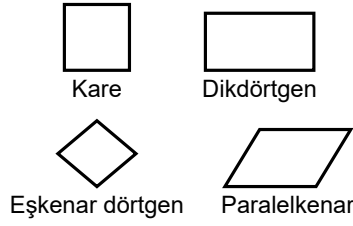
- a) Aybüke'nin tahmininin güvenilirliğini, verilerin toplandığı sıcaklık aralığını dikkate alarak tartışınız. (8 p)

- b) Aybüke'nin çalışmasındaki bir başka sınırlılığı belirtiniz ve sonuçların daha güvenilir olması için bir öneride bulununuz. (2 p)

6.

10 puan

Kerem; kare, kare olmayan dikdörtgen, kare olmayan eşkenar dörtgen ve dikdörtgen ya da eşkenar dörtgen olmayan paralelkenar biçimindeki kâğıtları katlayarak simetri eksenlerini arıyor.



a) Her dörtgenin simetri eksenini yazınız.

(5 p)

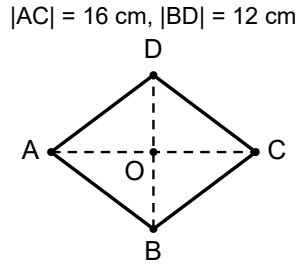
b) Kare olmayan bir dikdörtgende köşegenin neden simetri eksenini olmadığını açıklayınız.

(5 p)

7.

10 puan

ABCD eşkenar dörtgeninin köşegenleri O noktasında kesişiyor. $|AC| = 16$ cm ve $|BD| = 12$ cm'dir.



a) Eşkenar dörtgenin köşegen özelliklerini kullanarak bir kenar uzunluğunu bulunuz.

(6 p)

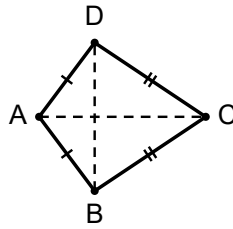
b) Eşkenar dörtgenin alanının köşegen uzunluklarının çarpımının yarısı olduğunu, köşegenlerin oluşturduğu dört üçgeni kullanarak gösteriniz ve alanı bulunuz.

(4 p)

8.

10 puan

ABCD deltoidinde $|AB| = |AD|$ ve $|CB| = |CD|$ 'dir. Köşegenler $[AC]$ ve $[BD]$ 'dir.

 $|AC| = 9 \text{ cm}, |BD| = 8 \text{ cm}$ 

- a) ABC ve ADC üçgenlerinin eş olduğunu göstererek [AC]'nin A ve C açılarının açıortayı (deltoidin simetri eksenini) olduğunu açıklayınız.

(6 p)

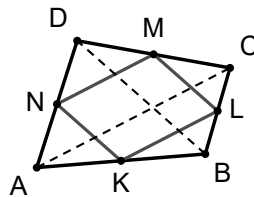
- b) $|AC| = 9$ cm ve $|BD| = 8$ cm olduğu biliniyor. Köşegenlerin dik kesiştiğini kullanarak deltoidin alanını bulunuz.**

(4 p)

9.

15 puan

Herhangi bir ABCD dörtgeninde K, L, M, N sırasıyla [AB], [BC], [CD] ve [DA] kenarlarının orta noktalarıdır. Bu noktalar birleştirilerek KLMN dörtgeni oluşturuluyor.



- a)** ABC ve ACD üçgenlerinde orta taban özelliğini kullanarak KLMN dörtgeninin bir paralelkenar olduğunu ispatlayınız.

(10 p)

- b) $|AC| = 10$ cm ve $|BD| = 8$ cm ise KLMN dörtgeninin çevresini bulunuz.**

(5 p)