



11. SINIF MATEMATİK DERSİ · FEN LİSESİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 2 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 8 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- MAT.11.1.1 İki nicel değişkenli veri ile çalışabilme ve iki nicel değişken arasındaki ilişkililiğe dayalı karar verebilme
- MAT.11.1.2 Başkaları tarafından oluşturulan iki nicel değişkenli verilerin ilişkililiğine dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme
- MAT.11.2.1 Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkarak dörtgenlerin açı, kenar, köşegen, simetri ve alan özelliklerine ilişkin muhak

1.

10 puan

Üç değişken çifti veriliyor:

- Bir yolculuk boyunca aracın gittiği yol (km) ile deposunda kalan yakıt (L)
- Bir sınıftaki öğrencilerin doğdukları gün (ayın kaçı) ile boyları
- Bir kenarı 4 cm olan dikdörtgenlerde öteki kenarın uzunluğu ile dikdörtgenin alanı

a) Her çift için ilişkinin yönünü (pozitif, negatif ya da ilişki yok) yazınız. (5 p)

b) III numaralı çiftin serpm diyagramındaki noktaların neden tam olarak bir doğru üzerinde bulunacağını açıklayınız. (5 p)

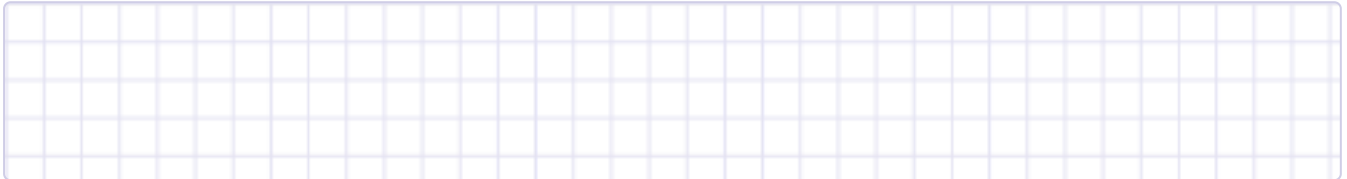
2.

15 puan

Elif, altı arkadaşının kol açıklığını (iki kol yana açıkken parmak uçları arası uzaklık) ve boyunu ölçüyor.

Kol açıklığı (cm)	150	156	161	165	170	176
Boy (cm)	152	155	163	164	171	175

a) Verilerin serpm diyagramını kareli alanda çizin (eksenleri adlandırıp ölçeklendiriniz). (8 p)



b) İki değişken arasındaki ilişkiyi yorumlayınız. Kol açıklığı 168 cm olan birinin boyunu yaklaşık olarak tahmin edip tahmininizi açıklayınız. (7 p)

3.

15 puan

Hilal, bir veri setindeki değişkenlerden günlük uyku süresi (x , saat) ve sabah yapılan bir tepki testi süresi (y , milisaniye) seçiyor. Altı öğrencinin verileri tablodadır.

x (saat)	5	6	7	8	9	10
y (ms)	340	330	326	310	302	294

- a) Bu iki değişkenle bir araştırma sorusu yazınız ve hangi değişkenin açıklayıcı (bağımsız) değişken olarak alınabileceğini gerekçelendiriniz. (6 p)

- b)** Eğilim doğrusunu, ilk üç verinin ortalama noktası ile son üç verinin ortalama noktasından geçen doğru olarak bulunuz. 7,5 saat uyuyan bir öğrencinin tepki süresini tahmin ediniz. (9 p)

4.

10 puan

Aybüke, sıcaklığın $15-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ olduğu 8 günde kantinde satılan ayran sayısını kaydediyor; eğilim doğrusu $y = 6x - 40$ (x : sıcaklık, $^{\circ}\text{C}$). Aybüke “Hava $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ olursa 200 ayran satılır.” diyor.

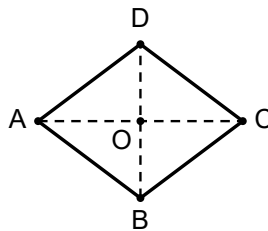
- a) Aybüke'nin tahmininin güvenilirliğini, verilerin toplandığı sıcaklık aralığını dikkate alarak tartışınız. (8 p)

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

5.

10 puan

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

 $|AC| = 16 \text{ cm}, |BD| = 12 \text{ cm}$ 

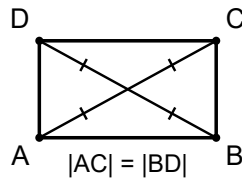
- a)** Eşkenar dörtgenin köşegen özelliklerini kullanarak bir kenar uzunluğunu bulunuz. (6 p)

- b)** Eşkenar dörtgenin alanının köşegen uzunluklarının çarpımının yarısı olduğunu, köşegenlerin oluşturduğu dört üçgeni kullanarak gösteriniz ve alanı bulunuz. (4 p)

6.

10 puan

Hilal: “Köşegenleri eşit uzunlukta olan bir paralelkenar dikdörtgendir.” diyor. ABCD paralelkenarında $|AC| = |BD|$ olsun.



a) ABC ve BAD üçgenlerinin eş olduğunu gerekçesiyle gösteriniz.

(6 p)

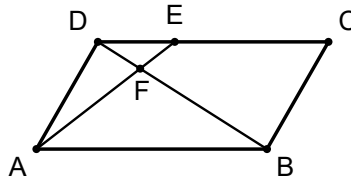
b) a) maddesinin sonucunu ve paralelkenarın açı özelliğini kullanarak $m(A) = m(B) = 90^\circ$ olduğunu gösteriniz.

(4 p)

7.

15 puan

ABCD paralelkenarında E, [DC] üzerinde ve $|DE| : |EC| = 1 : 2$ 'dir. [AE] ile [BD] köşegeni F noktasında kesişiyor. ABCD'nin alanı 72 cm^2 'dir.



a) DFE ve BFA üçgenlerinin benzer olduğunu gösteriniz ve $|DF| : |FB|$ oranını bulunuz.

(6 p)

b) ABF ve DFE üçgenlerinin alanlarını bulunuz.

(9 p)

15 puan

A diagram of a rhombus $ABCD$ with diagonals AC and BD intersecting at O . The diagonals are perpendicular, and the segments AO , CO , BO , and DO are marked as equal with single tick marks.