

11. SINIF MATEMATİK DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · PUANLAMA ANAHTARI

Senaryo 5 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. MAT.11.1.1 · İki nicel değişkenli veri ile çalışabilme ve iki nicel değişken arasındaki ilişkililiğe dayalı karar verebilme · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	I'ı negatif, III'ü pozitif olarak belirtir.	4
a)	II'de ilişki olmadığını belirtir.	4
b)	Alanın öteki kenarla $A = 4 \cdot b$ bağıntısıyla tam olarak belirlendiğini, bu yüzden noktaların $y = 4x$ doğrusu üzerinde olduğunu açıklar.	7

a) Örnek cevap: I: negatif (yol arttıkça kalan yakıt azalır); II: ilişki yok; III: pozitif.

b) Örnek cevap: Alan = $4 \cdot$ (öteki kenar) bağıntısıyla kesin olarak belirlenir; her nokta $y = 4x$ doğrusu üzerindedir, saçılma olmaz.

Sık hatalar: I'deki ilişkiyi pozitif sanmak; III'teki ilişkiyi yalnız "güçlü" deyip nedenini açıklamamak

2. MAT.11.1.1 · İki nicel değişkenli veri ile çalışabilme ve iki nicel değişken arasındaki ilişkililiğe dayalı karar verebilme · orta

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Eksenleri adlandırır ve uygun bir ölçek seçer.	5
a)	Altı noktayı doğru yerleştirir.	5
b)	Güçlü, pozitif, doğrusal bir ilişki olduğunu belirtir.	5
b)	Noktaların boy $\approx$ kol açıklığı doğrusuna yakın olduğunu kullanarak 166–170 cm aralığında bir tahmin yapar.	5

a) Örnek cevap: Yatay eksen kol açıklığı (145–180 cm), dikey eksen boy (145–180 cm); altı nokta işaretlenir.

b) Örnek cevap: Kol açıklığı arttıkça boy da artıyor; ilişki güçlü, pozitif ve doğrusal. Noktalar $y = x$ doğrusuna çok yakın (boy $\approx$ kol açıklığı); 168 cm kol açıklığı için boy yaklaşık 168 cm tahmin edilir.

Sık hatalar: Eksenlerin O'dan başlatılıp noktaların sıkışması; Tahmini en yakın tek noktaya bakarak yapmak

3. MAT.11.1.1 · İki nicel değişkenli veri ile çalışabilme ve iki nicel değişken arasındaki ilişkililiğe dayalı karar verebilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Uç değeri (116 cm, 39) olarak belirtir.	4
a)	39 numara giyen öğrencilerin boyunun 160 cm civarında olduğunu, 116'nın 161'in rakamlarının yer değiştirmesiyle yazılmış olabileceğini açıklar.	4
b)	Düzeltilince noktaların bir doğruya çok yakın olacağını, pozitif ilişkinin daha güçlü görüneceğini ve eğilim doğrusunun noktalara daha iyi uyacağını belirtir.	8
b)	Uç değerinin yalnız sonucu bozduğu için silinemeyeceğini; önce nedeninin araştırılıp hata ise düzeltilmesi, gerçek bir değer ise korunup raporlanması gerektiğini açıklar.	4

a) Örnek cevap: (116, 39). Ayak numarası 38–40 olan öğrencilerin boyu 155–164 cm; 116 cm bu numara için çok kısa. Değer büyük olasılıkla 161 yazılacakken rakamlar yer değiştirmiş.

b) Örnek cevap: Değer 161 olarak düzeltilirse noktaların hepsi artan bir doğruya çok yakın olur; pozitif ilişki daha güçlü görünür ve eğilim doğrusu verilere daha iyi uyar. Ama veri yalnız "bozuyor" diye silinmez: önce nedeni araştırılır; hata ise düzeltilir, gerçek bir ölçüm ise korunur.

Sık hatalar: Uç değeri yalnız en uç x değeri diye seçip gerekçe vermemek; Uygun olmayan veriyi gerekçesiz silmeyi önermek

4. MAT.11.2.1 · Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkarak dörtgenlerin açı, kenar, köşegen, simetri ve alan özellik · kolay

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kare için 4, dikdörtgen için 2 yazar.	4
a)	Eşkenar dörtgen için 2, paralelkenar için 0 yazar.	4
b)	Köşegen boyunca katlandığında komşu kenarların uzunlukları farklı olduğu için kenarların ve köşelerin çakışmadığını açıklar.	7

a) Örnek cevap: Kare 4, dikdörtgen 2, eşkenar dörtgen 2, paralelkenar 0.

b) Örnek cevap: Dikdörtgeni köşegen boyunca katlarsak uzun kenar kısa kenarın üzerine gelir; uzunlukları farklı olduğu için iki parça çakışmaz. Bu yüzden köşegen simetri eksenidir (eksenler, karşılıklı kenarların orta noktalarından geçen doğrulardır).

Sık hatalar: Dikdörtgenin köşegenlerini simetri eksenini saymak; Paralelkenarda köşegeni eksen sanmak

5. MAT.11.2.1 · Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkarak dörtgenlerin açı, kenar, köşegen, simetri ve alan özellik · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Köşegenlerin dik kesiştiğini ve birbirini ortalandığını belirterek $ AO = 8$ cm, $ BO = 6$ cm yazar.	4
a)	AOB dik üçgeninde Pisagor ile kenarı 10 cm bulur.	4
b)	Dört eş dik üçgenin her birinin alanını $(8 \cdot 6)/2 = 24$ cm ² bulup toplamın $4 \cdot (d_1/2) \cdot (d_2/2) \div 2 = d_1 \cdot d_2/2$ olduğunu gösterir.	4
b)	Alanı 96 cm ² bulur.	3

a) Örnek cevap: Köşegenler dik kesişir ve birbirini ortalayarak: $|AO| = 8$, $|BO| = 6$. $|AB| = \sqrt{(64 + 36)} = 10$ cm.

b) Örnek cevap: Dört dik üçgenin her biri $(d_1/2) \cdot (d_2/2) \div 2$ alanlıdır; toplam $4 \cdot d_1d_2/8 = d_1d_2/2$. Alan = $16 \cdot \frac{12}{2} = 96$ cm².

Sık hatalar: Köşegenlerin yarısını almadan Pisagor uygulamak; Alanı $d_1 \cdot d_2$ olarak yazmak

6. MAT.11.2.1 · Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkarak dörtgenlerin açı, kenar, köşegen, simetri ve alan özellik · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	$ AB = AD $, $ CB = CD $ ve $[AC]$ ortak olduğundan K-K-K ile $ABC \cong ADC$ yazar.	4
a)	Eşlikten $m(\angle BAC) = m(\angle DAC)$ ve $m(\angle BCA) = m(\angle DCA)$ olduğunu, yani $[AC]$ 'nin açıortay ve simetri eksenini olduğunu belirtir.	4
b)	Alanı ABC ve ADC üçgenlerinin toplamı olarak $ AC \cdot BD /2$ biçiminde kurar.	4
b)	Alanı $9 \cdot \frac{8}{2} = 36$ cm ² bulur.	3

a) Örnek cevap: $|AB| = |AD|$, $|CB| = |CD|$, $[AC]$ ortak $\rightarrow$ K-K-K ile $ABC \cong ADC$. Buradan $m(\angle BAC) = m(\angle DAC)$ ve $m(\angle BCA) = m(\angle DCA)$; $[AC]$ A ve C açılarını ikiye böler, deltoid $[AC]$ 'ye göre simetrik.

b) Örnek cevap: $BD \perp AC$. $A = A(ABC) + A(ADC) = 2 \cdot (|AC| \cdot (|BD|/2) \div 2) = |AC| \cdot |BD| \div 2 = 9 \cdot \frac{8}{2} = 36$ cm².

Sık hatalar: Deltoidin dört kenarını eş sanmak; Alanı köşegenlerin çarpımı olarak yazmak