ANALİTİK PUANLAMA ANAHTARI

8 soru · Toplam 100 puan

Her ölçüt bağımsız puanlanır. Yanlış, ilgisiz veya boş kanıt 0 puandır. Eşdeğer doğru ifadeler ve yöntemler kabul edilir. Bir işlem hatası, sonraki doğru yöntem için yeniden cezalandırılmaz.

Öğrenme çıktısı / kaynak grubu	Soru sayısı
MAT.11.1.1. İki nicel değişkenli veri ile çalışabilme ve iki nicel değişken arasındaki ilişkililiğe dayalı karar verebilme	3
MAT.11.1.2. Başkaları tarafından oluşturulan iki nicel değişkenli verilerin ilişkililiğine dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme	1
MAT.11.2.1. Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkarak dörtgenlerin açı, kenar, köşegen, simetri ve alan özelliklerine ilişkin muhakeme yapabilme	4

1. Çalışma süresi ve puan · 14 puan

Örnek soru: “Ek çalışma süresi ile kısa sınav puanı arasında ilişki var mı?” Noktalar(1,50),(2,60),(3,65),(4,75),(5,85). Puanlar genel olarak süreyle birlikte artar; pozitif ilişki vardır. Gönüllü beş kişi küçük ve temsil gücü belirsiz örneklemdir; tüm öğrencilere kesin genellenemez.

3 puan · İki nicel değişkeni birlikte içeren araştırma sorusu kurar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · Beş noktayı doğru eksen ve ölçekle gösterir.

En çok bir nokta hatalıysa yarım; değişkenler karıştırılmamalı.

3 puan · Pozitif ilişkiyi verilerin artış örüntüsüyle açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Örneklem küçüklüğü veya gönüllü seçimin temsil sorununu belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Eksenler yer değiştirse de uygun etiketli doğru noktalar kabul edilir.

Yaygın hata: Pozitif ilişkiyi çalışma süresinin puanı kesin artırdığı nedensel hükme dönüştürmek.

2. Mesafe arttıkça süre · 14 puan

Değişkenler mesafe(km) ve süre(dakika). Verilerde her 1 km için 3 dakikalık artış, pozitif doğrusal ilişki görülür.7,5 km için 22,5 dakika tahmin edilir. Benzer hız ve koşullar varsayılır;30 km veri aralığının dışındadır, yorgunluk vb. nedeniyle aynı güvenle genellenemez.

3 puan · Mesafe ve süreyi birimleriyle nicel değişkenler olarak belirler.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Dakika/km oranının 3 olduğunu ve pozitif ilişkiyi belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · 7,5 km için 22,5 dakika tahmin eder.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · Koşul varsayımını ve 30 km’nin aralık dışında olmasından doğan sınırı açıklar.

Yalnız biri doğru açıklanmışsa yarım.

Kabul edilen yanıtlar: 22 dakika 30 saniye kabul edilir.

Yaygın hata: Dört kısa denemeden her uzaklıkta kesin sabit hız sonucu çıkarmak.

3. Sulama araştırmasını planlama · 17 puan

Günlük su miktarı(mL) ve boy artışı(cm) ölçülür. Benzer başlangıç boyunda çok sayıda fideye planlanan farklı su miktarları verilip başlangıç ve 14. gün boyları ölçülür; fark alınır. Tür, toprak, ışık, sıcaklık gibi koşullar sabit tutulur. Her fidenin su–boy artışı çifti için saçılım grafiği iki nicel değişkenin ilişkisini gösterir.

5 puan · Su miktarı ve boy artışını mL/cm gibi uygun birimlerle tanımlar.

Yalnız bir değişkenin birimi doğruysa yarım.

5 puan · Başlangıç-son boy farkı ve farklı su miktarlarını içeren uygulanabilir veri toplama planı kurar.

Planın bu iki temel bölümünden yalnız biri varsa yarım.

4 puan · Su dışındaki iki geçerli koşulu aynı tutmayı belirtir.

Yalnız bir koşul varsa yarım.

3 puan · Saçılım grafiğini iki nicel ölçüm çiftiyle gerekçelendirir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Tekrarlı gruplar, rastgele atama veya daha uzun gözlem gibi geçerli plan iyileştirmeleri kabul edilir.

Yaygın hata: Son boyu başlangıç farkını dikkate almadan büyüme miktarı saymak.

4. Aynı anda artan iki değer · 11 puan

Birlikte artış ilişkiyi gösterir, dondurmanın yüzmeye neden olduğunu kanıtlamaz. Hava sıcaklığı her ikisini artıran üçüncü değişken olabilir. Daha çok günün verisi, sıcaklığın kontrol edildiği karşılaştırma, kişi bazında kayıt gibi ek bilgi gerekir.

4 puan · Verinin kesin neden-sonuç göstermediğini açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Hava sıcaklığını ortak etkileyici değişken olarak belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · Sıcaklık kontrolü, daha geniş zaman örneklemi veya kişi düzeyinde veri gibi gerekçeli ek bilgi önerir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Tatil günü/kalabalık gibi bağlama uygun başka karıştırıcı değişken gerekçeyle kabul edilir.

Yaygın hata: Birlikte artışı tek başına doğrudan neden saymak.

5. Paralelkenarın karşı kenarları · 12 puan

$\angle BAC = \angle DCA$ ve $\angle BCA = \angle DAC$ iç ters açılardır; AC ortaktır. ACA eşlik kuralıyla ABC ve CDA üçgenleri eştir. Karşılıklı kenarlardan $AB = CD$ ve $BC = AD$ çıkar.

4 puan · İki doğru iç ters açı eşitliğini kurar.

Yalnız bir eşitlik doğruysa yarım.

4 puan · AC'nin ortak olduğunu kullanıp ACA ile eşliği gerekçelendirir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · Eş üçgenlerden AB=CD ve BC=AD sonuçlarını çıkarır.

Yalnız bir kenar eşitliği verilmişse yarım.

Kabul edilen yanıtlar: Açıların eşdeğer sıralaması kabul edilir; doğru üçgen eşleme gereklidir.

Yaygın hata: Kanıtlanacak karşı kenar eşitliğini baştan doğru kabul ederek döngüsel kanıt yapmak.

6. Dörtgenin açıları · 10 puan

Köşegen iki üçgen oluşturur; dörtgenin dört iç açısı bu iki üçgenin iç açılarını birlikte kapsar. Toplam $180° + 180° = 360°$. $D = 360 - (80 + 105 + 95) = 80°$.

3 puan · Köşegenle iki üçgen oluştuğunu belirtir veya çizer.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · İki 180°toplamından 360° sonucunu gerekçelendirir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · D=80° hesaplar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: ABC veACD üçgenlerinde açıların A veC'de parçalara ayrıldığını gösteren çözüm kabul edilir.

Yaygın hata: Dörtgenin açılarını üçgen gibi 180°ye tamamlamak.

7. Eşkenar dörtgenin alanı · 11 puan

Yarım köşegenler 5 ve 12 cm'dir. Bir küçük üçgenin alanı 5×12/2=30 cm²; toplam alan 120 cm². Bir kenar√(5²+12²)=13 cm'dir.

3 puan · Yarım köşegenleri 5 ve 12 cm bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · Dört üçgenin alanından 120 cm² sonucuna ulaşır.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · Pisagor ile kenarı 13 cm bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Alanı önce köşegen çarpımının yarısı olarak bulup dört üçgenle gerekçelendirme kabul edilir.

Yaygın hata: 10 ve 24'ü küçük üçgenin dik kenarları olarak kullanmak.

8. Yamuğu iki üçgene ayırma · 11 puan

ABC'nin AB tabanına yüksekliği 5 cm; alanı 8×5/2=20 cm². ACD'nin CD tabanına yüksekliği 5 cm; alanı 14×5/2=35 cm². Toplam 55 cm²=(8+14)×5/2. Genel olarak iki üçgen aynı yüksekliği kullandığı için S=(a+b) h/2.

3 puan · İki üçgenin yüksekliğinin 5 cm olduğunu paralellikten açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

4 puan · Üçgen alanlarını 20 ve 35 cm² hesaplar.

Yalnız biri doğruysa yarım.

4 puan · Toplam 55 cm² ve genel(a+b) h/2 bağıntısına ulaşır.

Yalnız sayısal toplam doğruysa yarım.

Kabul edilen yanıtlar: Diğer köşegenle yapılan eşdeğer alan bölmesi kabul edilir.

Yaygın hata: Yamuğun yan kenarını yükseklik yerine kullanmak.

Kapsam dayanağı: https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2026/09/KSDT/matematik2.xlsx · 11 · Senaryo 2