2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

11. SINIF MATEMATİK 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI PROVASI

Okul adı:		**Ders:** Matematik	**Tarih:**
Adı Soyadı:	**Sınıfı / Şubesi:**	**Numarası:**	**Puan:**

Nasıl puanlatılır?

1. Cevabını her şıkkın altındaki, etiketli (ör. **1a**) kutuya yaz.
2. Bitirince her sayfanın fotoğrafını çek: düz, aydınlık, sayfanın tamamı görünsün.
3. Son sayfadaki kodu okut, fotoğrafları yükle.
4. Yazın metne çevrilir; kontrol et ve puanlat. *(2. yazılı provasında okuma ve puanlama Pro'da.)*

Tablette ya da bilgisayarda doğrudan yazabilirsin: digikamp.com/ortak-yazili/11-sinif-matematik/prova

1. soru — 11 puan

Bir rehber öğretmen, 11. sınıftan 8 öğrencinin haftalık ders dışı çalışma süresini ve son deneme sınavındaki matematik netini kaydetmiştir.

Öğrenci	A	B	C	Ç	D	E	F	G
Haftalık çalışma (saat)	2	3	4	5	6	7	8	9
Matematik neti	18	21	25	27	30	34	14	39

a) Bu araştırmadaki iki nicel değişkeni yazınız. Bu verileri göstermek için hangi grafiği kullanırsınız? F öğrencisi dışındaki verilere göre iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü yorumlayınız.

1a

b) F öğrencisinin verisini diğerleriyle karşılaştırarak yorumlayınız. Bu veri ilişkinin görünümünü nasıl etkiler? Öğretmen bu veriyle ilgili karar vermeden önce ne yapmalıdır?

1b

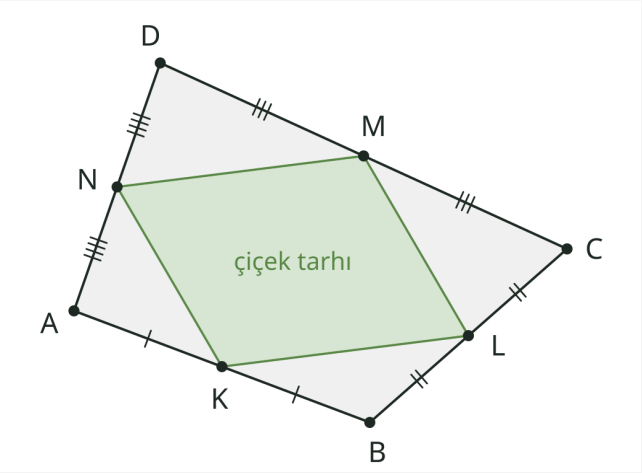
c) F hariç verilere göre çalışma süresindeki 1 saatlik artışa ortalama kaç net artış karşılık geldiğini A ve G öğrencilerinin verileriyle hesaplayınız ve haftada 10 saat çalışan bir öğrencinin netini tahmin ediniz. Öğretmenin “Daha çok çalışmak neti kesinlikle artırır.” sonucuna varması doğru mudur? Açıklayınız.

1c

2. soru

11 puan

Bir mimar, ABCD dışbükey dörtgeni biçimindeki bir bahçenin kenarlarının orta noktalarını işaretliyor: [AB]'nin orta noktası K, [BC]'nin orta noktası L, [CD]'nin orta noktası M, [DA]'nın orta noktası N. KLMN dörtgeni çiçek tarhı olacak.



a) ABC ve ADC üçgenlerinde orta taban özelliğini kullanarak KLMN dörtgeninin her zaman bir paralelkenar olduğunu gösteriniz.

2a

b) Bahçenin köşegenleri birbirine diktir ve $|AC| = 10$ m, $|BD| = 14$ m'dir. ABCD bahçesinin alanını ve KLMN tarhının alanını bulunuz. KLMN bu durumda hangi özel dörtgendir? Gerekçesini yazınız.

2b

c) (b) maddesinde bulduğunuz alan oranının köşegenleri dik olmayan dörtgenlerde de geçerli olduğunu, köşelerde kalan üçgenlerin alanlarından yararlanarak gösteriniz.

2c

3. soru

10 puan

Bir matematik kulübünde öğrenciler özel dörtgenlerle ilgili aşağıdaki önermeleri tartışıyor.

- I. Her kare bir eşkenar dörtgendir.
- II. Her dikdörtgen bir karedir.
- III. Köşegenleri eşit uzunlukta olan her paralelkenar bir dikdörtgendir.
- IV. Köşegenleri birbirini dik kesen her dörtgen bir eşkenar dörtgendir.

a) Her önermenin doğru mu yanlış mı olduğunu yazınız. Doğru olanları gerekçelendiriniz, yanlış olanlar için bir karşı örnek veriniz.

3a

3. soru (devam)

b) Paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen ve kare arasındaki kapsama ilişkisini (hangisinin hangisinin özel durumu olduğunu) bir şema ya da cümlelerle gösteriniz.

3b

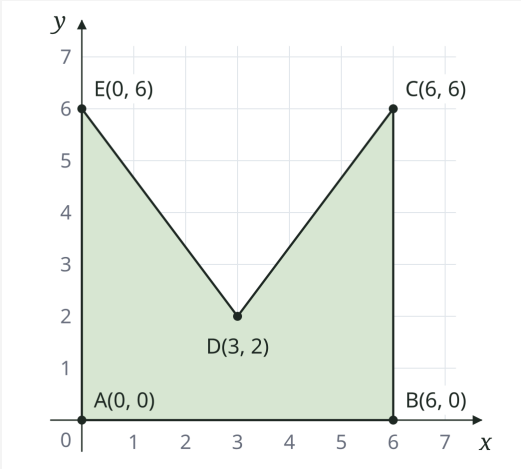
c) Bir paralelkenarın kare olması için köşegenleriyle ilgili hangi iki koşulun birlikte sağlanması gerekir? Açıklayınız.

3c

4. soru

10 puan

Analitik düzlemde köşeleri sırasıyla $A(0,0)$, $B(6,0)$, $C(6,6)$, $D(3,2)$ ve $E(0,6)$ olan ABCDE beşgeni biçiminde bir oyun alanı tasarlanıyor. Oyun alanı aşağıdaki analitik düzlemde gösterilmiştir.



4. soru (devam)

a) ABCDE beşgeninin içbükey mi dışbükey mi olduğunu belirleyiniz. Kararınızı hem köşegenlerin konumu hem de iç açılar üzerinden gerekçelendiriniz.

4a

b) D köşesi $D(3, y)$ noktasına taşınıyor (diğer köşeler aynı kalıyor). Beşgenin dışbükey olması için y'nin hangi değerlerden büyük olması gerektiğini açıklayınız.

4b

c) Ayşe şöyle diyor: *"İçbükey bir dörtgenin iki iç açısı 180°'den büyük olabilir."* Ayşe'nin varsayımını dörtgenin iç açıları toplamını kullanarak değerlendiriniz.

4c

5. soru

11 puan

Bir seramik atölyesi, her dış açısı 30° olan düzgün çokgen biçiminde karolar üretiyor.

a) Karonun kaç kenarı olduğunu bulunuz. Karonun bir iç açısının ölçüsünü, iç açılarının toplamını ve köşegen sayısını hesaplayınız.

5a

b) Bu karonun kaç simetri ekseni vardır? Simetri eksenlerinin hangi noktalardan geçtiğini açıklayınız.

5b

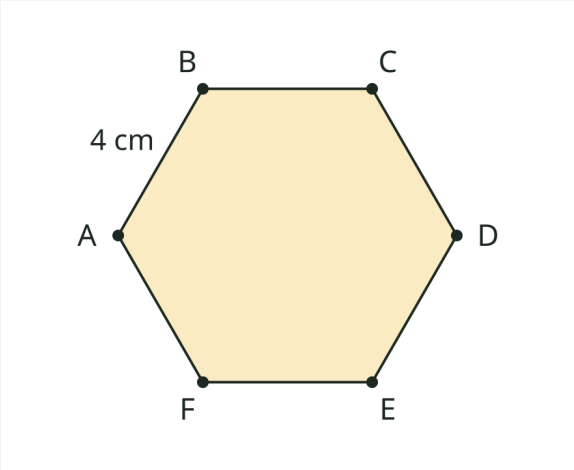
c) Bir zeminde karolar bir noktanın etrafında boşluksuz ve üst üste binmeden birleştirilecek. Yalnız bu karolarla bir noktanın etrafı doldurulabilir mi? Doldurulamıyorsa, aynı noktada iki tane bu karonun yanına hangi düzgün çokgen eklenirse boşluk kapanır? Gerekçelendiriniz.

5c

6. soru

11 puan

Bir arı kovanı çerçevesinin petek gözü, bir kenarı 4 cm olan düzgün ABCDEF altıgeni olarak modelleniyor.



a) Altıgeni merkezinden köşelerine çizilen doğru parçalarıyla üçgenlere ayırarak alanını bulunuz.

6a

b) A köşesinden çizilen köşegenlerden $|AC|$ ve $|AD|$ uzunluklarını bulunuz.

6b

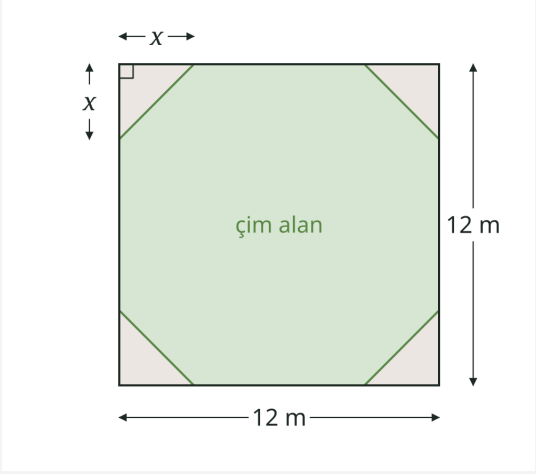
c) Can şöyle diyor: *"A köşesinden çizilen köşegenler altıgeni 4 üçgene ayırır ve bu dört üçgenin alanları birbirine eşittir."* Dört üçgenin alanlarını hesaplayarak Can'ın önermesini değerlendiriniz.

6c

7. soru

13 puan

Kenar uzunluğu 12 m olan kare biçimindeki bir bahçenin dört köşesinden, dik kenarları x m olan ikizkenar dik üçgen biçimindeki parçalar çim alanından çıkarılıyor. Geriye sekizgen biçiminde bir çim alanı kalıyor.



7. soru (devam)

a) $x = 2$ için sekizgen çim alanının alanını ve çevresini bulunuz.

7a

b) $x = 2$ için sekizgenin her bir iç açısının ölçüsünü bulunuz ve iç açılar toplamının $(n-2)\cdot 180^\circ$ ile tutarlı olduğunu gösteriniz. Bu sekizgen düzgün sekizgen midir? Gerekçelendiriniz.

7b

c) Sekizgenin düzgün sekizgen olması için x kaç metre olmalıdır? Sonucu köklü biçimde ve yaklaşık olarak ($\sqrt{2} \approx 1{,}41$) yazınız.

7c

8. soru

12 puan

Bir dönme dolapta, binildiği andan itibaren t dakika sonra bir kabinin yerden yüksekliği (metre)

$$h(t) = 20 - 18\cos\left(\frac{\pi t}{15}\right)$$

fonksiyonuyla modelleniyor ($t \geq 0$).

a) h fonksiyonunun periyodunu, en büyük ve en küçük değerini ve görüntü kümesini bulunuz. Bu değerlerin dönme dolap için ne anlama geldiğini açıklayınız.

8a

b) $h(0)$, $h(5)$ ve $h(10)$ değerlerini hesaplayınız.

8b

c) İlk turda ($0 \leq t \leq 30$) kabinin yükseldiği ve alçaldığı zaman aralıklarını belirleyiniz. Dolap daha hızlı dönüp bir turu 20 dakikada tamamlasaydı fonksiyondaki hangi parametre nasıl değişirdi? Yeni fonksiyonu yazınız.

8c

9. soru

11 puan

$g(x) = 2\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$ fonksiyonu veriliyor.

a) g fonksiyonunun periyodunu ve en geniş tanım kümesini bulunuz. Grafiğinin düşey asimptotlarının denklemlerini yazınız.

9a

b) $g(0)$, $g\left(\frac{\pi}{2}\right)$ ve $g\left(-\frac{\pi}{2}\right)$ değerlerini hesaplayınız. Elif şöyle diyor: *"$\tan x$ tek fonksiyon olduğu için g de tek fonksiyondur."* Bulduğunuz değerlerle Elif'in önermesini değerlendiriniz.

9b

c) g fonksiyonunun $\left(-\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right)$ aralığında artan mı azalan mı olduğunu ve bu aralıktaki görüntü kümesini gerekçesiyle yazınız. $k = 2$ yerine $k = -2$ olsaydı bu sonuç nasıl değişirdi?

9c

Bitirdin mi? Kodu okut, sayfaların fotoğrafını yükle.

Yazın metne çevrilir; kontrol edip puanlatırsın: her soru MEB ölçütleriyle tek tek puanlanır, eksik kalan kısmı ve tam puanlık cevabı görürsün.

digikamp.com/ortak-yazili/11-sinif-matematik/prova

*** 2. yazılı provasında kâğıt okuma ve puanlama Pro'da. Senaryo tablosu ve sorular herkese açık: digikamp.com/ortak-yazili/11-sinif-matematik**

Bu prova MEB ODSGM'nin yayımladığı konu-soru dağılımına göre hazırlanmıştır; resmî sınav sorusu değildir. Çoğaltılabilir, sınıfta ücretsiz kullanılabilir. DigiKamp · digikamp.com