



ULUSAL ANTALYA MATEMATİK OLİMPİYATI 2026 BİRİNCİ AŞAMA SINAVI

11. SINIF SORU KİTAPÇIĞI

ADI SOYADI :

OKUL SINIF :

İMZA :

Optik Formu Kodlarken Dikkat Edilmesi Gerekenler :

- ★ Optik forma **sınav kodunuzu (TC kimlik numarasının ilk 9 rakamı)** doğru girmeniz gerekmektedir. Aksi halde sistem değerlendirmeye almaz ve sınavınız geçersiz sayılır.
- ★ Optik form kağıdının üzerinde **yanıtlardan başka karalama yapılması sınavı geçersiz yapacaktır**. O yüzden sadece cevapları kodlayınız ve başka bir işaretleme yapmayınız.
- ★ Bu sınavda **10 adet çoktan seçmeli, 10 adet yanıtli soru** bulunmaktadır. Soruların puanları eşit değildir ve her sorunun yanında puanı belirtilmiştir. Optik formdaki ilgili kutucuklar tamamen doldurulmalıdır.

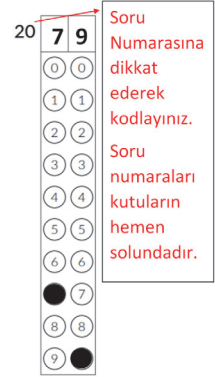
★ **Yanıtli soruların yanıtları iki basamaklıdır**. Optik formda çözülen sorunun numarası bulunarak, sorunun yanıtı 2 sütundan oluşan optiğe kodlanmalıdır.

★ **Sınav süresi 90 dakikadır**. Kitapçıklardaki cevaplar değerlendirilmeyecek, sadece optik formdaki cevaplar değerlendirilecektir. Süreniz bitmeden tüm cevaplarınızı optik forma işaretlemeyi unutmayınız.

★ **Yanlış veya boş bırakılan soruların puan hesaplamasında olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmayacaktır**. Fakat aynı puanı alan öğrencilerden yanlış sayısı az olan sıralamada öne geçecektir.

Kurallar

1. Cep telefonu ile sınava girmek yasaktır.
2. Sorularda hata olduğunu düşünseniz bile, sınav süresince gözetmen öğretmenlere hiç bir şekilde soru sorulmamalı, yorum yapılmamalıdır. Sınav sonunda yapılacak itirazlar jüri tarafından değerlendirilecektir.
2. İlk 60 dakika sınavdan çıkmak yasaktır. Dışarıya çıkan bir aday tekrar sınava alınmayacaktır.
3. Sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kağıdınızı görevlilere teslim etmeyi unutmayınız. Kitapçıklar sizde kalacaktır.

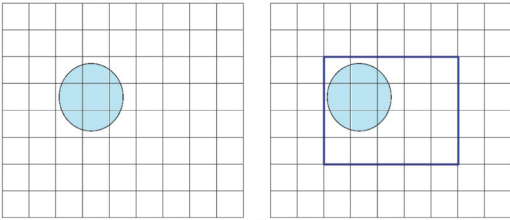


2 6 0 4 2 3

altın nokta

TEST SORULARI (10 SORU - 104 PUAN)**1.** _____ (9 PUAN) $A = 2^{3^{32}} + 3^{2^{23}}$ olmak üzere, A^{18} sayısı 17'ye bölündüğünde elde edilen kalan kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 1 D) 7 E) 5

2. _____ (9 PUAN)Alp'in birim metrekarelerden oluşmuş 8×9 biçimindeki dikdörtgen şeklindeki arazisinin içinde daire şeklinde bir havuzu vardır. Alp havuzu tamamen içine alan ve sınırları birim metrekarelerin kenarları olan dikdörtgen şeklinde bir park alanı yapmak istiyor.**Kaç farklı şekilde park alanı yapabilir?** Bir tane örnek verilmiştir. Alp tüm arazisini de park yapabilir.

- A) 108 B) 72 C) 45 D) 180 E) 135

3. _____ (10 PUAN) p bir asal sayı ve q bir rakam olmak üzere, çarpımları p ve toplamları q olan, farklı olması gerekmeyen 2 tane rasyonel sayı bulunacak şekilde kaç (p, q) ikilisi vardır?

- A) 4 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

4. _____ (10 PUAN)

$$4^{31} + 4^{100} + 4^x$$

ifadesi bir tam kare olacak şekilde en büyük x tam sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 12 D) 15 E) 13

5. _____ (10 PUAN)

$f : \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R} \setminus \{1\}$ fonksiyonu, her $x, y \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$ için

$$f(x+y) = xf(x) + 2f(y) - x - y$$

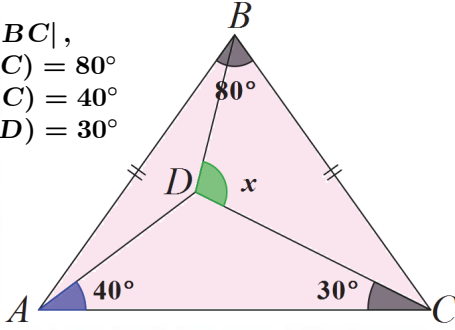
fonksiyonel denklemini sağlamaktadır. Buna göre,

$$f(101) \cdot f(102) = ?$$

- A) 1,01 B) 10,1 C) 12,1 D) 10,2 E) Hiçbiri

6. _____ (10 PUAN)

$$\begin{aligned} |AB| &= |BC|, \\ m(\angle ABC) &= 80^\circ \\ m(\angle DAC) &= 40^\circ \\ m(\angle ACD) &= 30^\circ \end{aligned}$$



Verilenlere göre $\angle BDC$ açısı kaç derecedir?

- A) 100° B) 90° C) 80° D) 110° E) 120°

7. _____ (11 PUAN)

x sıfırdan farklı bir reel sayı olmak üzere

$$A = \frac{(x^2 + 4x + 5)(x^2 + 4x - 5)}{x^2}$$

$$B = \frac{(x^2 - 4x + 5)(-x^2 + 4x + 5)}{x^2}$$

biçiminde tanımlanıyor. $A \cdot B$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) -156 B) 156 C) 324 D) 100 E) 224

8. _____ (11 PUAN)

Alp, Berk ve Can 10 koltuklu bir sıraya **herhangi ikisi yan yana oturmayacak şekilde kaç farklı şekilde oturabilirler?**

- A) 210 B) 324 C) 336 D) 504 E) 384

9. _____ (12 PUAN)

$$x^4 + ax^2 + bx + c = 0$$

denkleminin köklerinden üçü 3, 4 ve -1 olduğuna göre $2a + b + c$ kaçtır?

- A) 83 B) 58 C) 52 D) 48 E) 38

SAYISAL CEVAPLI SORULAR (10 SORU - 146 PUAN)

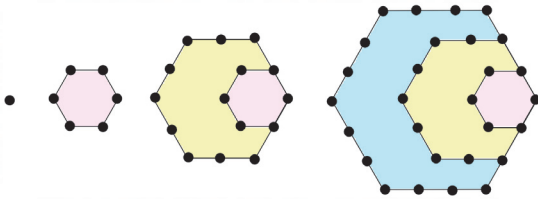
Bundan sonraki soruların yanıtları iki rakamlı pozitif sayılardır. Bu soruları çözdükten sonra optik formda sorunun numarasını bularak iki rakamlı sayıyı kodlayınız. **(Lütfen soru numarasına dikkat ederek kodlama yapınız.)**

16	18	20	Soru Numarasına dikkat ederek kodlayınız. Soru numaraları kutuların hemen solundadır.
(0) (0)	(0) (0)	(0) (0)	
(1) (1)	(1) (1)	(1) (1)	
(2) (2)	(2) (2)	(2) (2)	
(3) (3)	(3) (3)	(3) (3)	
(4) (4)	(4) (4)	(4) (4)	
(5) (5)	(5) (5)	(5) (5)	
(6) (6)	(6) (6)	(6) (6)	
(7) (7)	(7) (7)	● (7)	
(8) (8)	(8) (8)	(8) (8)	
(9) (9)	(9) (9)	(9) ●	

10. _____ (12 PUAN)

Aşağıdaki altıgenlerle oluşturulan şekillerdeki nokta sayılarının her birine **altıgensel sayılar** denir. O halde, 1, 6, 15, 28 sayıları birer altıgensel sayıdır.

Buna göre, 20-nci altıgensel sayı kaçtır?



- A) 780 B) 640 C) 760 D) 420 E) 722

11. _____ (13 PUAN)

11×15 boyutunda bir satranç tahtasına, herhangi iki şah birbirini tehdit etmeyecek şekilde en fazla kaç şah yerleştirilebilir?

Not : Bir şah bulunduğu kareye değen tüm kareleri tehdit eder.

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

12. _____ (13 PUAN)

Bir baba, yaşının oğlunun yaşının 5 katı olduğu bir zamanda oğluna

"Şimdiki yaşın kadar yıl sonra, ikimizin yaşları toplamı 96 olacak"

demıştır. Bugün baba ve oğulun yaşları toplamı 84 olduğuna göre, baba bugün kaç yaşındadır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

13. _____ (14 PUAN)

Bir örüntüde ardışık terimler arasındaki fark, aritmetik olarak her zaman aynı değerde artan bir başka örüntü oluşturuyorsa ilk verilen örüntüye **ikinci dereceden artan örüntü** denir. Örneğin,

$$5, 7, 11, 17, 25, 35, \dots$$

örüntüsü bir ikinci dereceden örüntüdür. Çünkü, ardışık terimler arasındaki farkların oluşturduğu

$$2, 4, 6, 8, 10, \dots$$

örüntüsü aritmetik olarak her zaman aynı değerde artan bir örüntüdür. Buna göre,

$$5, 7, 12, 20, 31, 45, \dots$$

ikinci dereceden artan örüntüsünün 100-üncü teriminin son iki rakamı kaçtır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

14. _____ (14 PUAN)

$BDEF$ kenar uzunlukları 5 ve 6 olan bir dikdörtgen olsun. E köşesinden geçen ve dikdörtgen dışında kalan bir ℓ doğrusu çizilsin. Bu ℓ doğrusu, BF kenarının uzantısını A noktasında ve BD kenarının uzantısını C noktasında kessin.

ABC üçgeninin alanının alabileceği en küçük değer kaçtır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

15. _____ (15 PUAN)

$x^2 + y^2 \leq 4x + 2y + 4$ eşitsizliğini sağlayan (x, y) ikililerinin kümesi A olsun. a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere $(x, y) \in A$ için

$$3y - 2x$$

ifadesinin değeri en fazla $a\sqrt{b} - 1$ olduğuna göre, $3a + b$ en az kaçtır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

16. _____ (15 PUAN)

$x^2 - 527x + 1 = 0$ denkleminin kökleri m ve n ise

$$\sqrt[4]{m} + 16 \cdot \sqrt{mn} + \sqrt[4]{n}$$

toplamı kaçtır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

17. _____ (15 PUAN)

AB çapına sahip bir çember verilsin ve $|AB| = 6$ olsun. Çemberin merkezinden uzaklığı 5 olan bir P noktası alınsın. PB çembere teğet olsun. PA doğrusu çemberi C noktasında kessin. a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere $\triangle ABC$ üçgeninin alanı $\frac{a}{b}$ ise

$$a - b$$

değeri en az kaçtır?

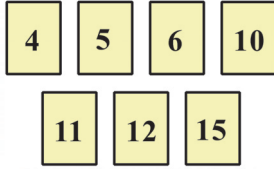
Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

18. (16 PUAN)

Berk'in yaşı oğlunun yaşının 2 katından 6 fazladır. Berk üzerinde sayılar olan aşağıdaki 7 karttan ikisini rastgele alıyor. Sonra bu sayıları çarpıyor. Bu çarpımın oğlulla yaşlarının toplamı olma olasılığı

$$\frac{1}{7}$$

olduğuna göre, Berk kaç yaşındadır?



Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

19. (15 PUAN)

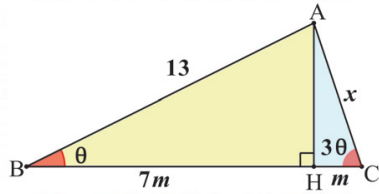
$\triangle ABC$ üçgeninde $AH \perp BC$ 'dir.

$$m(\angle C) = 3 \cdot m(\angle B),$$

$$|AB| = 13,$$

$$|BH| = 7|HC|$$

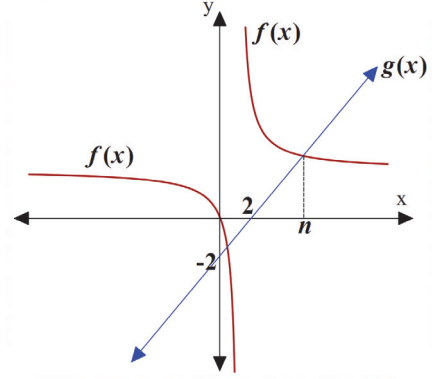
olarak veriliyor. a ve b aralarında asal pozitif tam sayılar olmak üzere $|AC| = \frac{a}{b}$ ise $a + b$ kaçtır?



Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.

20. (16 PUAN)

Aşağıda $f(x) = \frac{x}{x-1}$ fonksiyonuyla, doğrusal $g(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



n sayısı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafiklerinin kesişim noktasının apsisi olmak üzere,

$$\underbrace{f \circ f \circ \dots \circ f}_{50 \text{ tane}} \circ \underbrace{g \circ g \circ \dots \circ g}_{50 \text{ tane}}(n) = \sqrt{2} - k$$

ise k değeri kaçtır?

Dikkat : 2 basamaklı yanıtınızı optik forma kodlamayı unutmayınız.



TEŞEKKÜR

UAMO Ana sponsoru Altın Nokta Yayınevi, kurulduğu ilk günden bugüne kadar kalite ve içeriği, ticaretin önüne koyarak etkili ve ilkeli yayınlar çıkarmayı amaç edinmiş, bir çok yayınevi ve kurumun üstlenmediği olimpiyat eğitim kaynaklarını ülkemize kazandırma misyonunu üstlenerek, bu alanda ülkemize onlarca yayın kazandırmıştır.

Soruların Puanları

1 - Test	9 puan	11 - Cevaplı	13 puan
2 - Test	9 puan	12 - Cevaplı	13 puan
3 - Test	10 puan	13 - Cevaplı	14 puan
4 - Test	10 puan	14 - Cevaplı	14 puan
5 - Test	10 puan	15 - Cevaplı	15 puan
6 - Test	10 puan	16 - Cevaplı	15 puan
7 - Test	11 puan	17 - Cevaplı	15 puan
8 - Test	11 puan	18 - Cevaplı	15 puan
9 - Test	12 puan	19 - Cevaplı	16 puan
10 - Test	12 puan	20 - Cevaplı	16 puan

2026 Sınav Sonuç Adresi

<https://uamo-c3cf1.web.app/>

Olimpiyat sınavına destekleriyle güç katan tüm sponsorlarımıza teşekkür ederiz.

altın nokta

