



ULUSAL ANTALYA MATEMATİK OLİMPİYATI

27. ULUSAL ANTALYA MATEMATİK OLİMPİYATI

7. SINIF A GRUBU

6 MAYIS 2023 Cumartesi, 15.00-16.30

ADI SOYADI :

OKUL SINIF :

İMZA :

SINAVLA İLGİLİ UYULACAK KURALLAR

1. Cep telefonuyla sınava girmek yasaktır. Cep telefonunuzu görevliye teslim ediniz. Bu sınav 15 sorudan oluşmaktadır ve sınav süresi 90 dakikadır.
2. Cevap kağıdınıza soru kitapçığımızın türünü işaretlemeyi unutmayınız.
2. Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Doğru cevabınızı, cevap kağıdınızdaki ilgili kutucuğu tamamen karalayarak işaretleyiniz. Soru kitapçığındaki hiç bir işaretleme değerlendirmeye alınmayacaktır.
3. Her soru eşit değerde olup, dört yanlış cevap bir doğru cevabı götürecektir. Boş bırakılan soruların değerlendirmede olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmayacaktır.
4. Sorular zorluk sırasında DEĞİLDİR. Dolayısıyla yanıtlamaya geçmeden önce bütün soruları gözden geçirmeniz önerilir.
5. Sınavda pergel, cetvel, hesap makinesi gibi yardımcı araçlar ve karalama kağıdı kullanılması yasaktır. Tüm işlemlerinizi soru kitapçığı üzerinde yapınız.
6. Sınav süresince görevlilerle konuşulmayacak ve onlara soru sorulmayacaktır. Sorularda bir yanlışın olması düşük bir olasılıktır. Böyle bir şeyin olması durumunda sınav akademik kurulu gerekeni yapacaktır. Bu durumda size düşen, en doğru olduğuna karar verdiğiniz seçeneği işaretlemenizdir.
7. Öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler istemeleri yasaktır.
8. İlk 60 dakika sınavdan çıkmak yasaktır. Dışarıya çıkan bir aday tekrar sınava alınmayacaktır.
9. Sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kağıdınızı ve soru kitapçığını görevlilere teslim etmeyi unutmayınız.

1. $2^{20}5^{23} + 9^{20}$ sayısı kaç basamaklıdır?

A) 8

B) 20

C) 21

D) 22

E) 23

2.

$$a = \frac{6}{95}, \quad b = \frac{3}{47}, \quad c = \frac{4}{63}$$

kesirleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$

B) $a < c < b$

C) $c < b < a$

D) $c < a < b$

E) $b < a < c$

3. Alper'in bugünkü yaşı **20**'dir. Alper, Berk'in yaşındayken, Alper'in yaşı Berk'in yaşının **3** katıydı. Berk'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) **15**

B) **13**

C) **12**

D) **16**

E) **10**

4. n bir doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{19} + \frac{2}{19} + \frac{3}{19} + \frac{4}{19} + \cdots + \frac{n-1}{19} + \frac{n}{19}$$

toplamının en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

A) 1

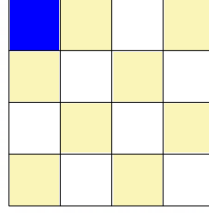
B) 9

C) 8

D) 19

E) 18

5. Aşağıdaki 4×4 satranç tahtasına dört kale birbirini tehdit etmemek koşuluyla yerleştirilecektir. En koyu renkteki ilk karede kale olmaması koşuluyla dört kale kaç farklı şekilde yerleştirilebilir? (Not : Kale kendi satır veya sütunundaki diğer kaleyi tehdit eder)



A) 14

B) 15

C) 24

D) 20

E) 18

6. Palindrom, basamakları sağdan sola veya soldan sağa okunduğunda değişmeyen doğal sayılardır. Örneğin. 0, 5, 22, 141, 2332 sayıları birer palindrom sayıdır. 10^5 sayısından küçük olan kaç palindrom sayı vardır?
- A) 1000 B) 1200 C) 1099 D) 999 E) 1999

7. Doğal sayılardaki bir bölme işleminde bölünen A , bölen B , bölüm 11 ve kalan 5 'dir. Ayrıca,

$$A + 10B + 23$$

sayısı $B + 1$ sayısına tam bölünüyorsa, A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 7

B) 8

C) 6

D) 11

E) 10

8. **300** ile **700** arasındaki sayıların kaçında **5** rakamı vardır?

A) **153**

B) **150**

C) **163**

D) **143**

E) **157**

9. **15** takımın olduğu bir turnuvada her takım diğer takımlardan biriyle sadece bir ma yapıyor. Turnuvada her maçın bir kazananı bir de kaybedeni vardır. Kazananlar **3** kaybedenler **1** puan alıyor. Turnuva sonunda tüm takımların toplam puanı kaç olur?

A) **105**

B) **225**

C) **210**

D) **420**

E) **840**

10. Bir sayının herhangi yanyana iki rakamının oluşturduğu sayı hep aynı rakamlardan oluşuyorsa bu sayıya **güzel sayı** diyelim. Örneğin, **898989**, **7777**, **1010** sayıları birer güzel sayıdır. **122122** ise güzel sayı değildir. **18** ile bölünen altı basamaklı kaç güzel sayı vardır?
- A) **15** B) **16** C) **12** D) **6** E) **9**

11. **LAGALAG** ülkesinin vatandaşlarının kimlik numaraları **7** basamaklıdır. Kimlik numaraları **0** ve **5** ile başlamamaktadır. **LAGALAG** ülkesinde vatandaşlara verilebilecek vatandaşlık numaralarının kaçta kaçında ilk, son ve ortadaki rakam **7**'dir.

A) $\frac{1}{900}$

B) $\frac{1}{800}$

C) $\frac{1}{750}$

D) $\frac{1}{1000}$

E) $\frac{3}{800}$

12. **A** ve **C** çift sayı, **B** tek sayı olmak üzere,

$$A < B < C$$

olacak şekilde kaç tane üç basamaklı **ABC** sayısı yazılabilir?

A) 10

B) 4

C) 7

D) 2

E) 8

13. Elinizde 4 cm, 8 cm, 11 cm ve 17 cm uzunlarındaki çubuklardan ikişer tane vardır. Bu çubuklardan üçünü kullanarak birbirinden farklı kaç ikizkenar üçgen elde edebilirsiniz?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 7 E) 11

14. $\zeta(n)$ ile n sayısının çift olan rakamlarının toplamı gösterilmek üzere,

$$\zeta(1) + \zeta(2) + \zeta(3) + \dots + \zeta(1000)$$

toplamını hesaplayınız. Örneğin, $\zeta(2021) = 2 + 0 + 2 = 4$ olur.

- A) 9000 B) 10000 C) 6000 D) 4800 E) 5000

15. Barış'ın yaşının karesi Savaş'ın yaşına eklenirse toplam **155** oluyor. Savaş'ın yaşının karesi Barış'ın yaşına eklenirse de toplam **133** oluyor. Her ikisinin de yaşı doğal sayı ise Barış ve Savaş'ın yaşlarının toplamı kaçtır?
- A) **22** B) **19** C) **12** D) **27** E) **23**

YANITLAR

1.	E
2.	B
3.	C
4.	B
5.	E
6.	C
7.	B
8.	E
9.	D
10.	A
11.	B
12.	A
13.	A
14.	C
15.	E

