

ULUSAL MATEMATİK ŞAMPİYONASI

7. SINIF SORU KİTAPÇIĞI



2023



ULUSAL MATEMATİK ŞAMPİYONASI 2023

UYGULAMA YÖNERGESİ

SÜRE VE PUANLAMA

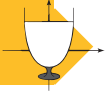
- Sınav süresi tüm sınıflar için 60 dakikadır.
- Sınavda tüm sınıflar için 3,4,5,6 ve 7 puan türlerinden beşer sorudan toplam 25 soru bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları götürmez.
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye + 1 puan verilir.
- İlk 15 dk sonra sınava geç kalan öğrenciler sınava alınmaz.
- Son 15 dk kala öğrenciler çıkış yapamaz.

OPTİKLERİN KODLANMASI

- Optik formlar kurşun kalem ile doldurulmalıdır.
- Cevap anahtarında istenen bilgileri doldurmayan öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır
- Cevap anahtarında bulunan "Adı-Soyadı", "Öğrenci No", "Kurum Kodu" ve "Telefon Numarası" bölümlerini doğru doldurduğunuzdan emin olunuz.

SINAV UYGULAMASI

- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulundurmazlar. Cep telefonları yanında olan öğrenciler sınav süresince telefonlarını kapalı bir şekilde gözetmen öğretmenin belirlediği bir yere bırakmalıdır.
- Sınav bitiminde kitapçıklar ve cevap kağıtları (optik formlar) toplanır.
- Toplanan kitapçıklar gözetmen öğretmen tarafından muhafaza edilip 03.04.2023 tarihinden sonra öğrencilere geri verilebilir.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilebilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava girecektir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.
- Sınavda kopya girişi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kişinin sınavları geçersiz kabul edilir ve bir sonraki yılın Ulusal Matematik Şampiyonası'ndan men edilir.
- Sınav soruları Ulusal Matematik Şampiyonası'nın yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğraflı çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.



3 puanlık soru

1. Aşağıdaki kum havuzunda 240 kg kum bulunmaktadır.

Ersin



15kg



240kg

Sinan



20kg

Sinan bu havuza her defasında 15 kg kum döküyor. Ersin ise her defasında bu havuzdan 20 kg kum boşaltıyor.

Buna göre Ersin ile Sinan aynı işlemi kaç kez tekrarlırsa kum havuzunda 100 kg kum kalır?

A)24

B)26

C)28

D)30

E)32

3 puanlık soru

2. Ayşe ile Derya bir markette satılan aynı marka çikolata ve şekerden alıyorlar.

Ayşe 3 tane çikolata ile 7 tane şeker alarak 115 TL ödüyor. Derya ise 6 tane çikolata ile 10 tane şeker alarak 190 TL ödüyor.

Buna göre bu iki arkadaşın marketten aldığı çikolatanın 1 adedinin fiyatı kaç liradır?

A)5

B)9

C)10

D)15

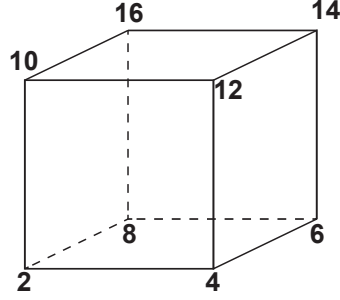
E)20





3 puanlık soru

3. Aşağıdaki küpün köşelerine 2'den başlayarak ardışık çift doğal sayılar şekildeki gibi yazılıyor.



Bu küp havaya atılıp yere düştüğünde tabanın köşelerindeki sayılar toplanıyor.

Buna göre kaç farklı toplam elde edilir?

- A)2 B)3 C)4 D)5 E)6

3 puanlık soru

4. Aşağıdaki tablo 25 eş birimkare ile elde edilmiştir.

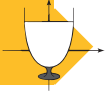
		C	A	
E		A	D	
	C	B		
				?
D	A			

Her satır ve sütunda A, B, C, D ve E harfleri birer tane olacak şekilde tabloya doldurulmaktadır.

Buna göre "?" ile belirtilen birimkareye hangi harf yazılmalıdır?

- A)A B)B C)C D)D E)E





3 puanlık soru

5. Aşağıda bir çarpma işlemi gösterilmiştir. Bu çarpma işleminin 2. ve 3. aşamalarında kaydırma yapılarak sonuç 7938 olarak bulunmuştur.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ 243 \\ \times \quad \quad \quad \\ \hline \text{1. Aşama} \longrightarrow \cdot \cdot \cdot \\ \text{2. Aşama} \longrightarrow \cdot \cdot \cdot \\ \text{3. Aşama} \longrightarrow + \cdot \cdot \cdot \\ \hline 7938 \end{array}$$

Buna göre ABC üç basamaklı sayısının rakamları toplam kaçtır?

A) 10

B) 12

C) 14

D) 16

E) 18

4 puanlık soru

6. Aşağıdaki tabloda birer adet defter, kitap ve kalemlerin ağırlıkları gram cinsinden verilmiştir.

ÜRÜN	AĞIRLIK(gram)
Defter	165
Kitap	200
Kalemlik	190

Serdar bu ürünlerden 10 tanesini tartarak ağırlıklarını 1900 gram olarak ölçüyor.

Buna göre Serdar'ın tarttığı ürünlerden kaç tanesi kitaptır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

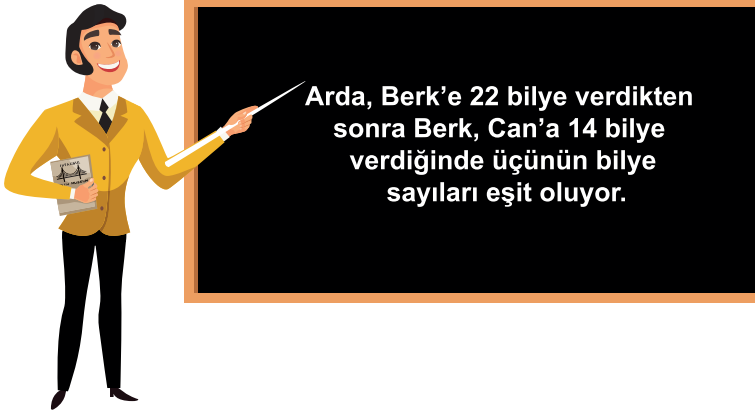
E) 5





4 puanlık soru

7. Aşağıdaki yazı tahtasında Arda, Berk ve Can'ın bilyeleri ile ilgili bilgi verilmiştir.



Buna göre başlangıçta Arda'nın bilye sayısı Berk'in bilye sayısından kaç fazladır?

A)24

B)27

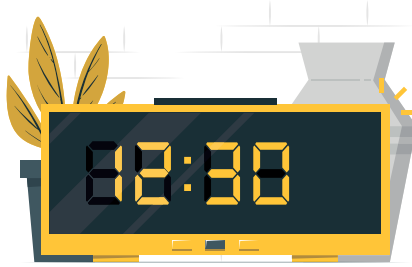
C)30

D)33

E)36

4 puanlık soru

8. Aşağıdaki şekilde bir dijital saat gösterilmiştir.



Bu dijital saat üzerinde günün herhangi bir anında görülebilecek rakamların toplamı en fazla kaçtır?

A)21

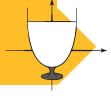
B)22

C)23

D)24

E)25





4 puanlık soru

9. Bir mağaza bazı ürünlerine indirim kampanyası düzenliyor. Bir ürüne ilk olarak %20, daha sonra indirimli fiyata %50, son olarak indirimli fiyata %40 indirim uyguluyor.

Bu indirimlerden sonra bu ürünün satış fiyatı, indirim yapılmadan önceki fiyatının yüzde kaçıdır?

A)0

B)10

C)16

D)20

E)24

4 puanlık soru

10. Aşağıda iki basamaklı 3 sayının çarpımı gösterilmiştir.

$$11 \times 23 \times 29 = ?$$

Buna göre çarpma işeminin sonucunu tam bölen kaç tane doğal sayı vardır?

A)3

B)4

C)6

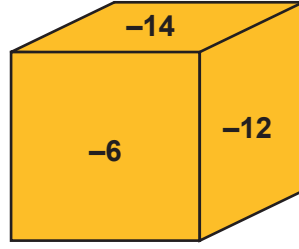
D)8

E)12



5 puanlık soru

11. Yüzlerinde ardışık negatif tam sayıların yazıldığı bir küp aşağıda gösterilmiştir.



Bu küpün karşılıklı yüzelerindeki negatif tam sayı çiftlerinin toplamları birbirine eşittir.

Buna göre küpün görünmeyen üç yüzeyindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

A) -40

B) -34

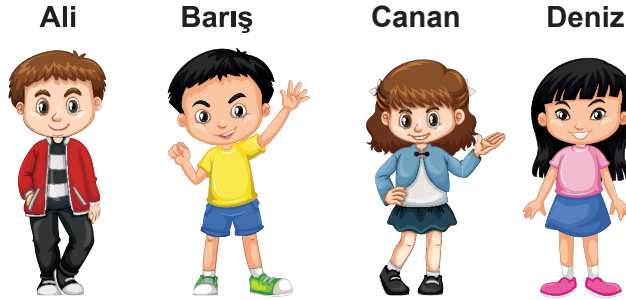
C) -30

D) -26

E) -22

5 puanlık soru

12. Aşağıda farklı boy uzunluklarına sahip dört kişi gösterilmiştir.



Bu kişilerin her birinin ikişer ikişer boy uzunlukları santimetre cinsinden toplandığında 343, 348, 350, 355, 357 ve 362 değerleri bulunuyor.

Buna göre bu dört kişinin santimetre cinsinden boy uzunlukları toplamı kaçtır?

A) 700

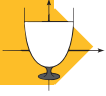
B) 705

C) 710

D) 715

E) 720





5 puanlık soru

13. Aşağıda rasyonel sayılarla bir işlem verilmiştir.

$$\frac{1}{2021} - \frac{2023}{2022} = ?$$
$$\frac{2020}{2021} + \frac{1}{2022}$$

Buna göre verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) -1

B) -0

C) 1

D) $\frac{2022}{2023}$

E) $\frac{2023}{2024}$

5 puanlık soru

14. Bir sayı aynı iki doğal sayının çarpımı şeklinde ifade ediliyorsa bu sayıya tam kare sayı denir.

Örneğin;



birer tam kare sayıdır.

Buna göre 10'dan büyük ve 10⁶'dan küçük kaç farklı tam kare sayı vardır?

A) 995

B) 996

C) 997

D) 998

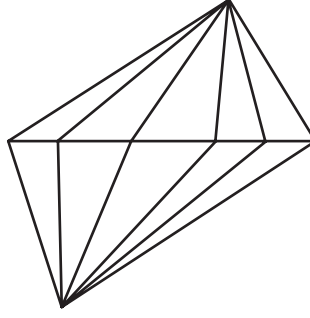
E) 999





5 puanlık soru

15.



Yukarıda verilen şekilde kaç tane üçgen vardır?

A) 15

B) 18

C) 24

D) 30

E) 36

6 puanlık soru

16. ABC üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$$A+B=C$$

A, B ve C birbirinden farklı rakamlardır.

Yukarıda verilen koşulları sağlayan kaç tane ABC üç basamaklı doğal sayı vardır?

A) 30

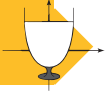
B) 31

C) 32

D) 33

E) 34





6 puanlık soru

17. İki basamaklı tüm sayıların yazılı olduğu şekiller aşağıdaki gibidir.



Bu sayılardan rakamlarından biri tek, diğeri çift olan sayılar alınıyor.

Geriye kaç tane iki basamaklı doğal sayı kalır?

A)41

B)42

C)43

D)44

E)45

6 puanlık soru

18. "2" rakamıyla oluşturulmuş ve 2023. basamağa kadar yazılmış sayılar aşağıdaki gibi toplanıyor.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2\ 2 \\ 2\ 2\ 2 \\ 2\ 2\ 2\ 2 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \hline +\ 2\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ 2\ 2\ 2\ 2 \longrightarrow 2023\ \text{basamaklı} \end{array}$$

Buna göre elde edilen toplamın birler, onlar ve yüzler basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 16

B) 18

C) 20

D) 22

E) 24





6 puanlık soru

19. Aşağıdaki şekilde 10'dan 45'e kadar numaralanmış ve 36 eş birimkareden oluşmuş bir tablo gösterilmiştir.

10	11	12	13	14	15
....				44	45

Bu tablodaki eş birimkarelerden 3×3 tipinde bir kare seçiliyor.

Seçilen bu karedeki dokuz adet doğal sayının toplamı 225 olduğuna göre, bu karelerdeki en büyük doğal sayı kaçtır?

A) 31

B) 32

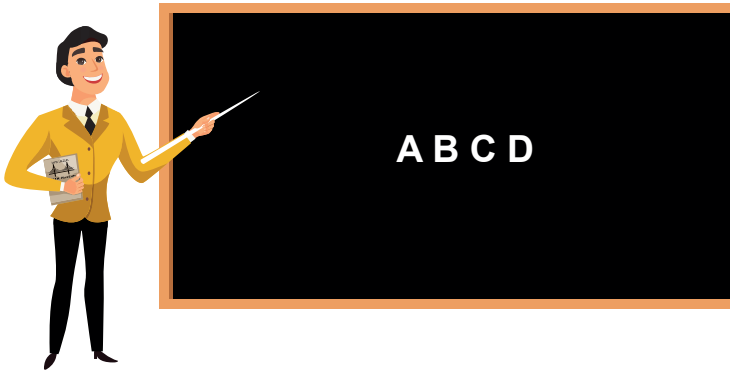
C) 33

D) 34

E) 35

6 puanlık soru

20. Kerem Öğretmen tahtaya dört basamaklı bir ABCD doğal sayısı yazıyor.



Bu sayının 4 katı dört basamaklı, 5 katı ise beş basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

Buna göre bu koşula uygun kaç farklı ABCD dört basamaklı doğal sayı vardır?

A) 498

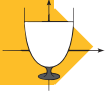
B) 499

C) 500

D) 501

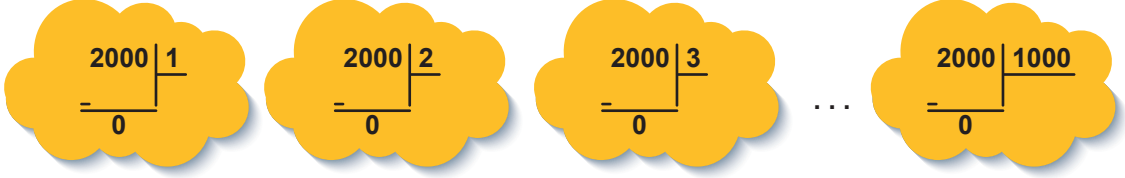
E) 502





7 puanlık soru

21. 2000 sayısı, 1'den 1000'e kadar olan doğal sayılara sırasıyla aşağıdaki gibi bölünüyor.



Buna göre bu bölme işlemlerinden elde edilen kalan en fazla kaçtır?

A) 497

B) 666

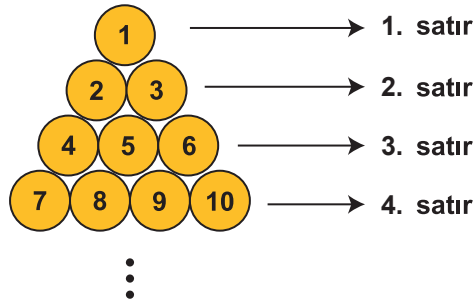
C) 888

D) 999

E) 1001

7 puanlık soru

22. Ardışık doğal sayılar her satırda satır numarası kadar doğal sayı yazılarak aşağıdaki gibi bir yapı oluşturuluyor.



Buna göre 1000 sayısı kaçınıcı satırda yer alır?

A) 44

B) 45

C) 46

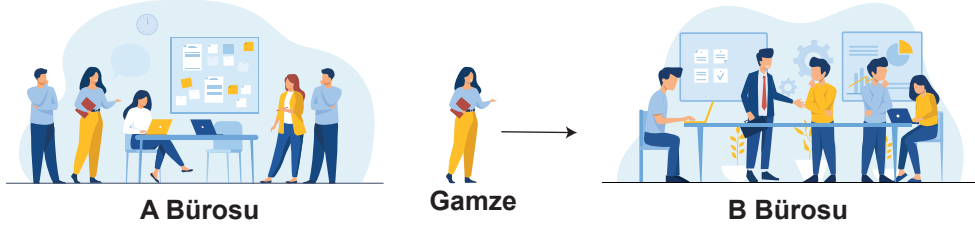
D) 47

E) 48



7 puanlık soru

23. Aşağıdaki şekilde bir işyerinin A ve B bürolarında çalışan beşer kişi gösterilmiştir.



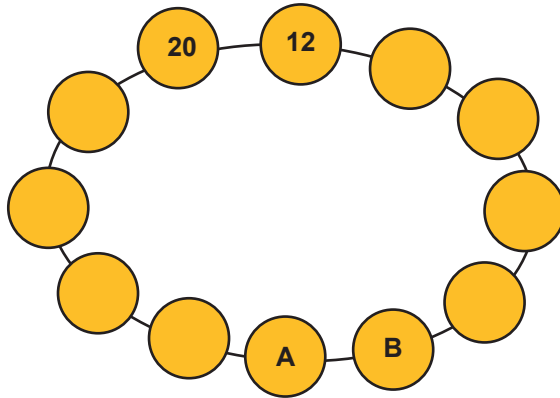
Her iki büroda çalışanların yaş ortalaması 36'dır. A bürosunda çalışan Gamze B bürosuna geçtiğinde, B bürosunun yaş ortalaması A Bürosunun yaş ortalamasından 5 fazla olmaktadır.

Buna göre Gamze kaç yaşındadır?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

7 puanlık soru

24. Aşağıdaki şekil 12 adet eş daireler ile elde edilmiştir.

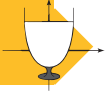


Eş dairelerden yan yana olan herhangi dört tanesinin üstlerinde yazan sayıların toplamı 50'dir.

Buna göre A+B kaçtır?

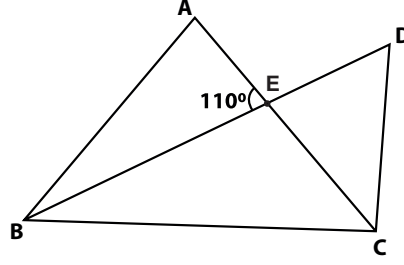
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20





7 puanlık soru

25. Aşağıdaki şekilde ABC bir eşkenar üçgendir.



$|AB|=|BD|$ ve $m(\hat{AEB}) = 110^\circ$ 'dir

Buna göre DCE açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 5

B) 10

C) 15

D) 20

E) 25



MATEMATİK NE İŞE YARAR ?



www.istanbulmathmuseum.com