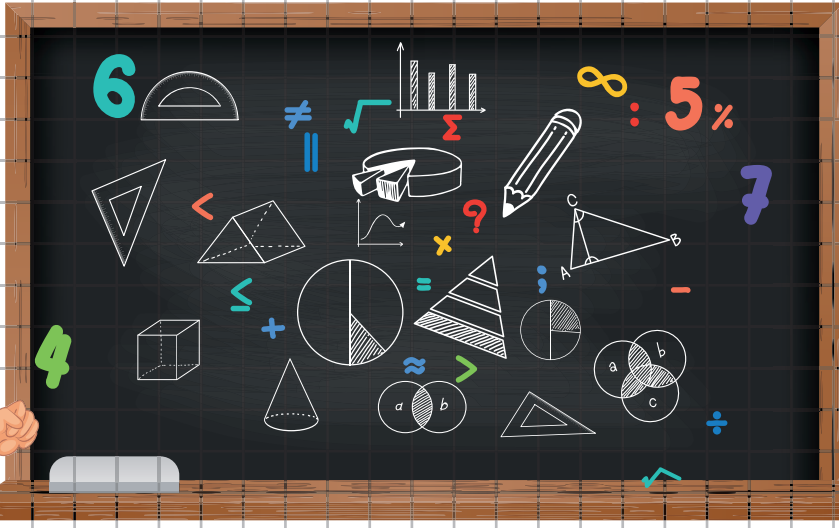


ULUSAL MATEMATİK ŞAMPİYONASI

5. SINIF SORU KİTAPÇIĞI



2023



Ad - Soyad:

Öğrenci No:



ULUSAL
MATEMATİK
ŞAMPİYONASI

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.

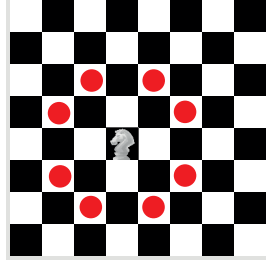
SINAV UYGULAMASI

- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulunduramazlar. 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.

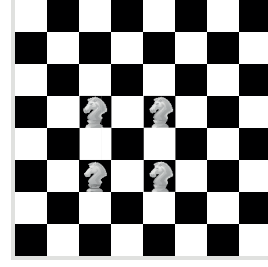


3 puanlık soru

1. Satranç oyununda at taşı " ♞ " L hareketi yapmaktadır. Aşağıda Şekil 1'de satranç tahtasında at taşının " ♞ " hareket edebileceği yerler işaretlenmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'de ise dört farklı at taşının " ♞ " bulunduğu konumlar gösterilmiştir.

Buna göre Şekil 2'deki karenin kaç tanesine birden fazla at hareket edebilir?

A)4

B)6

C)8

D)10

E)12

3 puanlık soru

2. Aşağıda yazı tahtasında 1'den 43'e kadar ardışık tek doğal sayıların çarpımı yapılmaktadır.

$$1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \dots 43 = ?$$



Buna göre elde edilen çarpımın birler basamağındaki rakam kaçtır?

A)1

B)3

C)5

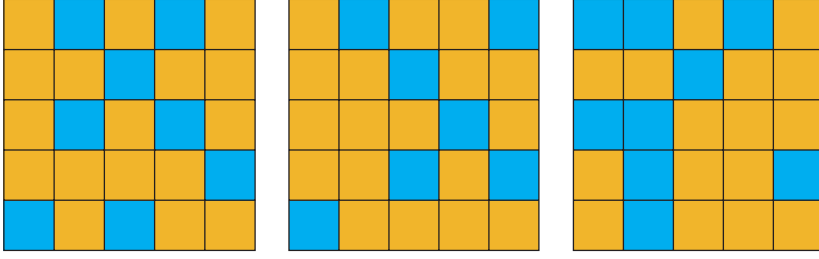
D)7

E)9



3 puanlık soru

3. Aşağıda birimkarelerden oluşmuş ve bazı bölgeleri maviye boyanmış kartonlar gösterilmiştir.



Bu üç karton, şekilde verilen konumlarıyla kenarları çakışacak şekilde üst üste yerleştiriliyor. Üst üste yerleştirilen kartonların karelerinden en az ikisi mavi renkte ise o bölge maviye, değilse kırmızıya boyanarak farklı bir yeni karton oluşturuluyor.

Buna göre oluşturulan yeni kartondaki mavi ve kırmızı renkli birimkarelerin sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>Mavi</u>	<u>Kırmızı</u>
A)	6	19
B)	7	18
C)	8	17
D)	9	16
E)	10	15

3 puanlık soru

4. Aşağıdaki tabloda her satır ve sütunda ▲, ■, ●, ☆, ve ◆ sembolleri yalnızca birer defa kullanılacaktır.

	☆	▲		■
		●		
		■	◆	☆
●	?			
■			▲	

Buna göre boş kısımlar doldurulduğunda “ ? ” yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) ▲ B) ■ C) ● D) ☆ E) ◆





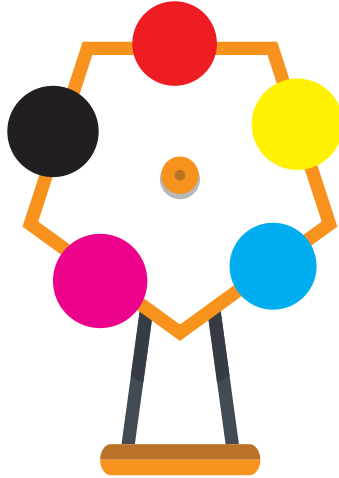
5. Aşağıdaki kalemler renklerine göre sırasıyla 2 sarı , 3 mavi , 4 kırmızı , 5 pembe ve 3 siyah olacak şekilde art arda dizilmiştir.



Bu dizilim aynı şekilde devam ettirilirse baştan 2023. sıradaki kalem hangi renk olur?

- A) Sarı B) Mavi C) Kırmızı D) Pembe E) Siyah

6. Aşağıda kenarları üzerinde farklı renklerde daire bulunan düzgün beşgen şeklinde bir çark gösterilmiştir.



Bu çark şeklindeki konumdayken saat yönünde bir adım döndürüldüğünde kırmızı sarının, sarı mavinin, mavi pembenin, pembe siyahın ve siyah kırmızının bulunduğu konuma gelmektedir.

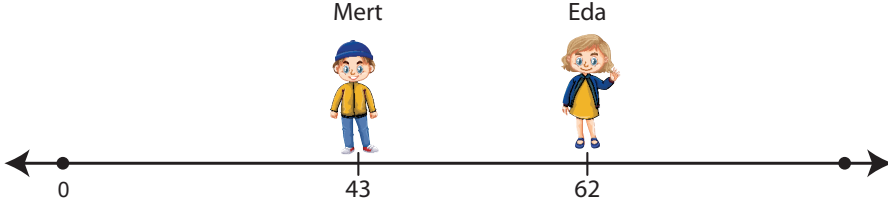
Bu döndürme hareketi şeklindeki konumdayken 37 adım uygulandığında başlangıçtaki mavi renkli dairenin bulunduğu konuma hangi renk daire gelir?

- A) Kırmızı B) Sarı C) Mavi D) Pembe E) Siyah



4 puanlık soru

7. Mert ile Eda yere aşağıdaki gibi bir sayı doğrusu çizerek bu sayı doğrusunda 43 ve 62 noktalarına karşılık gelen konumlarda durmuşlardır.



Mert bulunduğu konumdan sayı doğrusu boyunca 25 birim, Eda ise 16 birim yer değiştiriyor.

Buna göre son durumda Mert ile Eda arasındaki uzaklık en az kaç birimdir?

- A)6 B)10 C)16 D)22 E)24

4 puanlık soru

8.



Yandaki şekilde 4 rakamdan oluşan bir cep telefonu şifresi gösterilmiştir. Bu telefonu şifrelemek için "0" rakamı kullanılmamakta olup şifreyi oluşturan rakamların toplamı 5'tir.

Buna göre cep telefonunun şifresini bulabilmeyi garantilemek için kaç kez deneme yapılmalıdır?

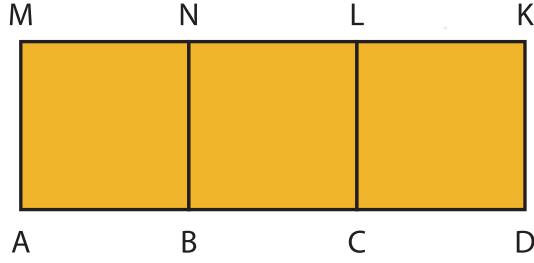
- A)3 B)4 C)6 D)9 E)12





4 puanlık soru

9. Üç eş kare aşağıdaki gibi birer kenarları ortak olacak biçimde birleştiriliyor.



Şekil üzerindeki tüm dörtgenlerin köşegenleri çizilmek isteniyor.

Buna göre en fazla kaç tane köşegen çizilebilir ?

A)6

B)9

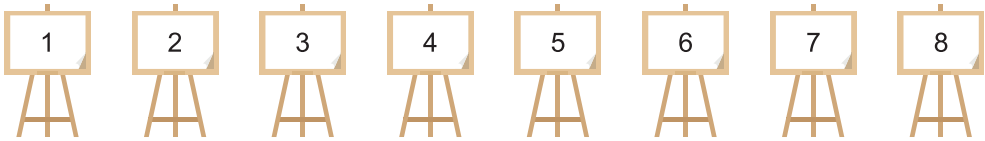
C)12

D)15

E)18

4 puanlık soru

10. Aşağıdaki 1 'den 8 'e kadar numaralanmış kartlar gösterilmiştir.



Bu kartlardan birinin numarası diğerinin tam katı olacak biçimde iki kart seçiliyor.

Buna göre bu seçilme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

A)9

B)10

C)11

D)12

E)13





5 puanlık soru

11. Aşağıda verilen bölme işlemlerinde 1, 3, 9, 27, 81 ve 243 sayıları boş dairelere yazılacaktır.

$$\bigcirc \div \bigcirc = ?$$

$$\bigcirc \div \bigcirc = ?$$

$$\bigcirc \div \bigcirc = ?$$

Buna göre elde edilen bölümlerin toplamı **en fazla** kaçtır?

A)9

B)225

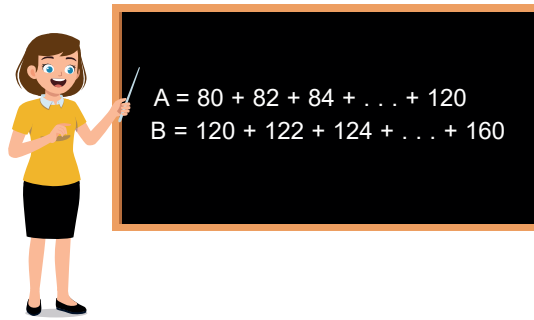
C)240

D)273

E)300

5 puanlık soru

12. Aşağıdaki yazı tahtasında A ve B değerleri gösterilmiştir.



Buna göre A sayısı , B sayısından kaç eksiktir?

A)760

B)800

C)840

D)880

E)920



5 puanlık soru

13. Metin'in dijital saati zamanı, saat ve dakika olarak aşağıdaki gibi göstermektedir.



Metin saat 20.00'de ödevlerini yapmaya başlıyor ve saatinin saat ve dakika kısmını gösteren tüm rakamları, farklı birer asal sayıyı gösterdiği anda ödevlerini bitiriyor.

Buna göre Metin ödevlerini kaç dakikada tamamlamıştır?

A) 177

B) 183

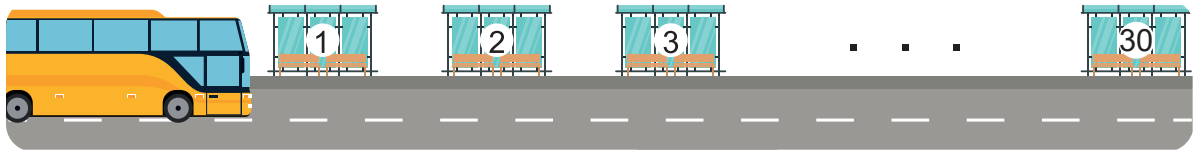
C) 237

D) 255

E) 264

5 puanlık soru

14. İlçeler arası yolcu taşıyan bir dolmuşun güzergahında 1'den 30'a kadar numaralanmış duraklar bulunmaktadır.



Bu dolmuş saat 12.00'deki yolculuğunda numarası 3'ün katı olan duraklarda, saat 14.00'teki yolculuğunda numarası 4'ün katı olan duraklarda ve 16.00'daki yolculuğunda numarası 5'in katı olan duraklarda durmuştur.

Buna göre bu dolmuşun hem 12.00, hem 14.00, hem de 16.00 yolculuğunda uğramadığı durak sayısı kaçtır?

A) 11

B) 12

C) 13

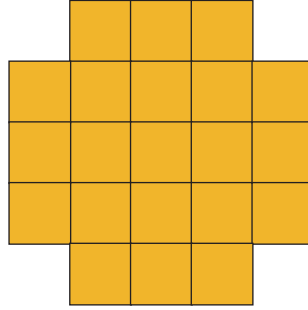
D) 14

E) 15



5 puanlık soru

15. Aşağıdaki şekil 21 tane eş birimkare ile elde edilmiştir.



Buna göre bu şekilde kaç farklı kare vardır?

A) 21

B) 28

C) 32

D) 36

E) 38

6 puanlık soru

16. Aşağıda verilen tabloda pozitif doğal sayılar belirli bir kurala göre yerleştirilmiştir.

A	B	C	D	E	F	G	H	K
	1		2		3		4	
5		6		7		8		9
	10		11		12		13	
14		15		16		17		18

Yerleştirme işlemi aynı kurala göre devam ettirildiğinde 2023 sayısı hangi harfin altına gelir?

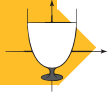
A) A

B) B

C) C

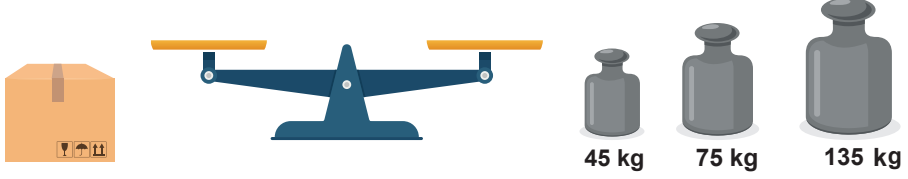
D) D

E) E



6 puanlık soru

17. Aşağıda bir eşit kollu terazi, üç farklı ağırlık ve bir kutu verilmiştir.



Bu kutu ile verilen ağırlıklar kullanılarak terazi dengeye getirilmektedir

Buna göre bu kutunun ağırlığı kaç kg olamaz?

A) 60


B) 90

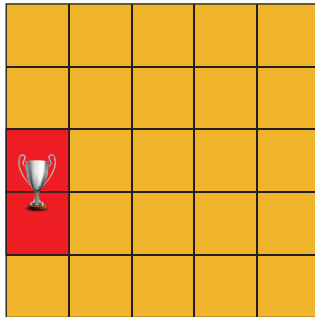
C) 105

D) 150

E) 180

6 puanlık soru

18. Aşağıdaki şekilde 25 tane eş birimkare ile oluşturulmuş geometrik şeklin kırmızıyla gösterilen iki birimkaresi içerisinde şampiyonluk kupası  görseli bulunmaktadır.



Buna göre şampiyonluk kupası görselini içine alan kaç tane kare vardır?

A) 4

B) 6

C) 8

D) 10

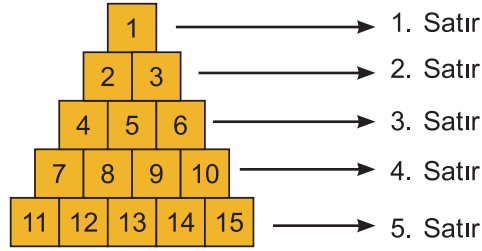
E) 12





6 puanlık soru

19. Aşağıdaki karelere belirli bir kurala göre 1'den başlayarak ardışık doğal sayılar yerleştirilmiştir.



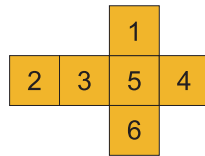
Ardışık doğal sayılar aynı kural ile yerleştirilmeye devam ettiğinde 150 sayısı kaçinci satırda yer alır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

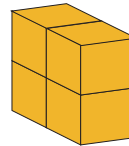
6 puanlık soru

20. Şekil 1'de açılımı verilen küpten 4 tanesi birbirine yapıştırılarak Şekil 2'deki yapı elde ediliyor.

el-



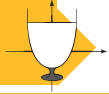
Şekil 1



Şekil 2

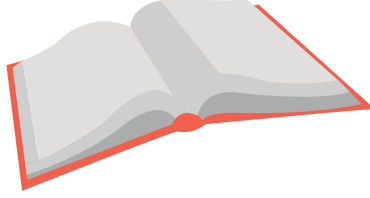
Buna göre Şekil 2'de elde edilen yapının yüzeylerindeki sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 40 B) 60 C) 72 D) 81 E) 90



7 puanlık soru

21. Aşağıdaki şekilde gösterilen kitabın son üç sayfasının numaraları toplamı 243'tür.



Buna göre bu kitabın sayfaları numaralandırılırken kaç tane 5 rakamı kullanılmıştır?

A) 16

B) 17

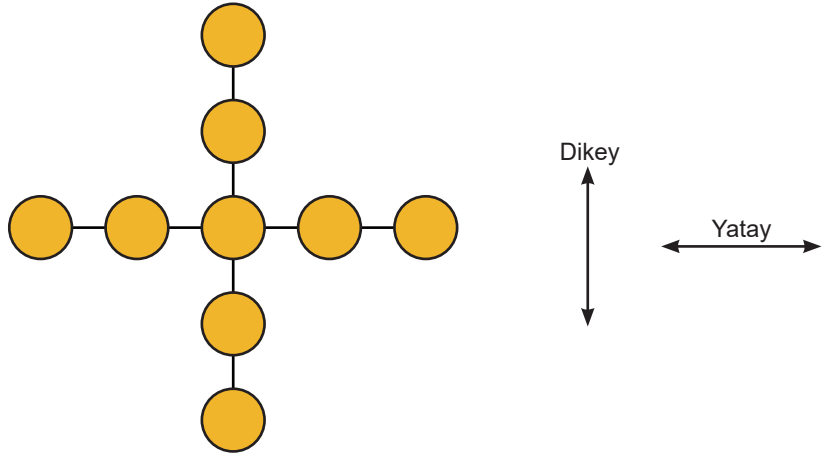
C) 18

D) 19

E) 20

7 puanlık soru

22. Aşağıdaki şekilde 1'den 9'a kadar olan doğal sayıların tümü yatay ve dikey toplamları eşit olacak biçimde dairelere yazılıyor.



Daha sonra yataydaki dört sayı toplanıyor. Dikeydeki dört sayı da toplandıktan sonra bu iki toplam çarpılıyor.

Buna göre bu çarpım en az kaç olur?

A) 361

B) 441

C) 529

D) 625

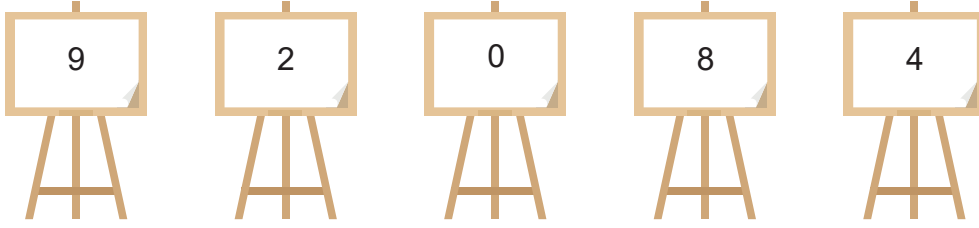
E) 729





7 puanlık soru

23. Aşağıdaki şekilde beş adet rakam verilmiştir.



Bu rakamlar sadece birer kez kullanılarak elde edilen beş basamaklı tüm sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Bu sıralamada elde edilen 7. ve 8. sıradaki beş basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

A) 41842

B) 41932

C) 44983

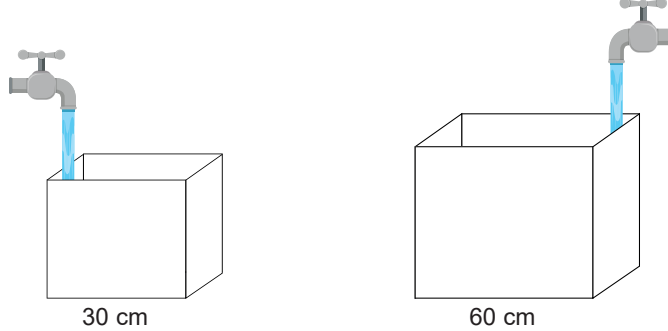
D) 44992

E) 48187

7 puanlık soru

24. Bir ayırıtının uzunluğu a birim olan küpün hacmi $a \times a \times a$ ile bulunur.

Aşağıdaki şekilde ayırıtlarının uzunlukları 30 cm ve 60 cm olan küp şeklinde içi boş iki kova gösterilmiştir.



Bu iki kova sabit ve eşit hızlarla su akıtan iki musluk tarafından dolduruluyor. Aynı anda doldurulmaya başlanan kovalardan küçük olanı 5 dakikada dolmuştur.

Buna göre büyük kovanın yarısının dolmasına kaç dakika kalmıştır?

A) 0

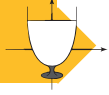
B) 5

C) 10

D) 15

E) 20





7 puanlık soru

25. Aşağıdaki kutuda sarı, siyah ve mor renkte olmak üzere üç farklı renk kalem vardır.



Bu kutudan rastgele 100 tane kalem alındığında kesinlikle her üç renkten de kalem olacağı bilinmektedir.

Buna göre bu kutuda en fazla kaç tane kalem vardır?

A) 148

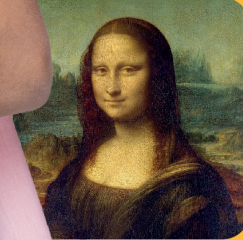
B) 149

C) 150

D) 151

E) 152

MATEMATİK NE İŞE YARAR ?



www.istanbulmathmuseum.com