



2024  
2. TÜRKİYE GENELİ  
MATEMATİK YARIŞMASI



MATBURGER

8. SINIF



$\pi$

AD SOYAD:

SINIF:

OKUL ADI:

.....  
.....  
.....



BASARILAR DILERİZ



matfenburger.com



matfenburger



matfenburger



# MATBURGER 2024

## YARIŐMA UYGULAMA YÖNERGESİ

### SINAV PUANLAMASI VE SÜRESİ

- Sınav Süresi: 6,7 ve 8. Sınıflar için 75 dakikadır.
- Sınavda 3,4,5,6,7 puan türlerinden 5'er sorudan toplam 25 soru bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları götürmez.
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye +1 puan verilir.
- Sınav değerlendirilmesi 125 puan üzerinden yapılır.
- Sınavda ilk 20 dk. dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Sınav bitimine 15 dk. kala öğrenci çıkışı yapılmayacaktır.

### OPTİKLERİN KODLANMASI

- Optik formlar kurşun kalem ile doldurulmalıdır.
- Optik formlarda istenen bilgileri doldurmeyen öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Optik formda bulunan kurum kodu, T.C. Kimlik Numarası, Sınıfı, Adı Soyadı, Cinsiyet bölümlerini doldurduğunuzdan emin olunuz.
- Veli cep telefonu bölümü zorunlu değildir.
- Tek kitapçık uygulaması olduğu için kitapçık türü A işaretlenmelidir.

### KURALLAR

- 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 öğrencide kalacaktır.
- Sınav bitiminde optik formlar toplanacaktır.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava gireceklerdir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.
- Sınavda kopya giriőimi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kişinin sınavları geçersiz kabul edilir ve sonraki yılın Ulusal MatBurger Yarışmasından men edilir.
- Sınav soruları Ulusal MatBurger yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafi çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.



**BAŐARILAR DİLERİZ**  
**MATBURGER EKİBİ**



1. Bir market rafında sırasıyla 27, 25, 20 ve 16 adet kavanoz bulunmaktadır. Market çalışanı Ali bey göze daha estetik görünmesi için her rafta eşit miktarda kavanoz bulunmasını istemektedir.

**Buna göre Ali Bey en az kaç adet kavanozun yerini değiştirirse istediği görüntüye ulaşır?**

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9

2. Gaus'un bulduğu ardışık sayıların toplam formülü aşağıdaki gibidir.

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$

**Yukarıdaki bilgilere göre  $1 + 2 + 3 + \dots + x$  toplamının 190 ile 300 arasında bir tam sayı olabilmesi için  $x$  tam sayısı ile ilgili aşağıda verilen eşitsizliklerden hangisi doğrudur?**

- A)  $190 < x^2 + x < 300$   
B)  $190 < x^2 + x < 300$   
C)  $380 \leq x^2 + x < 600$   
D)  $380 < x^2 + x < 600$

3.  $\square$  = A'dan büyük en küçük tam sayı

$\triangle$  = B'den küçük en büyük tam sayı

**Yukarıda tanımlanan  $\square$  ve  $\triangle$  işlemine göre**

$$\square^{-n2} + \triangle x = 10$$

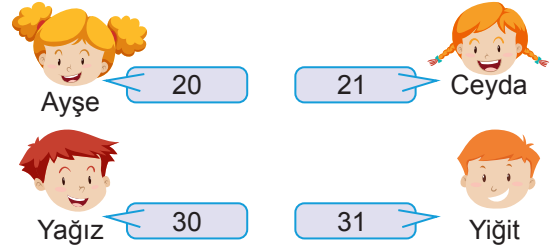
**eşitliğinde  $x$  bir tam sayı olduğuna göre  $x$ 'in en küçük tam sayı değeri için  $\square^x$  ifadesinin değeri kaçtır?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7

4. Eren öğretmen öğrencilerine bir sayının pozitif çarpanlarının sayısını bulmak için tahtaya bir formül yazıyor.

$$A = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$$
$$P.B.S = (x + 1)(y + 1)(z + 1)$$

Bu formüle göre 576 sayısının pozitif bölen sayısını soran Eren öğretmen dört öğrenciden dört farklı sonuç alıyor.



**Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevap doğrudur?**

- A) Ayşe      B) Aylin  
C) Ceyda      D) Dilber



5. Savaş'ın yaşını soranlara Savaş'ın verdiği cevap aşağıdaki gibidir.



Savaş

- Yaşım iki basamaklı bir sayıdır.
- 8 yıl önce yaşım 8'in bir katıydı, 7 yıl sonra ise 7'nin bir katı olacaktır.

Buna göre Savaş'ın bugünkü yaşının en büyük asal böleni kaçtır?

- A) 11      B) 7      C) 5      D) 3



6. Ünlü matematikçi Fermat, asal sayılar üzerine yapmış olduğu çalışmalar sonucu  $n$ , bir doğal sayı olmak üzere  $[2^{2^n} + 1]$  şartını sağlayan sayıların asal sayı olduğunu bulmuştur. Bu buluştan dolayı  $[2^{2^n} + 1]$  şartını sağlayan asal sayılara "Fermat Asalı" denmektedir.

Yukarıdaki bilgilere göre iki basamaklı en küçük Fermat Asalı ile üç basamaklı en küçük Fermat Asalı'nın toplamı kaçtır?

- A) 274      B) 137      C) 22      D) 20

7. Aynı mağazadan 4 farklı ürün olan 4 arkadaş arasında aşağıdaki konuşmalar geçmiştir.



Nilay

K TL'lik ürünü X TL'den daha pahalıya aldım.



Ali

X TL'lik ürünü indirimli Y TL'ye aldım.



Emir

Y TL'lik ürünü %10 indirimle Z TL'ye aldım.



Özge

Z TL'lik ürünü %10 zamlı L TL'ye aldım.

Yukarıdaki konuşmalara göre en az parayı hangisi ödemiştir?

- A) Nilay      B) Ali      C) Emir      D) Özge



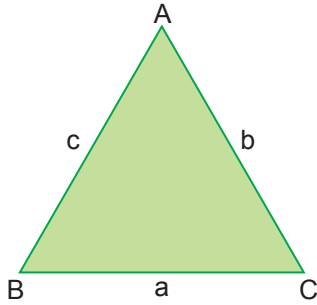
8. A ve B ardışık iki sayma sayısı olmak üzere

$$\text{Ebob}(A, B) = 3A - 38 \text{ dir.}$$

A < B olduğuna göre  $\text{Ekok}(A + B, B)$  kaçtır?

- A) 168      B) 268      C) 378      D) 478

9.



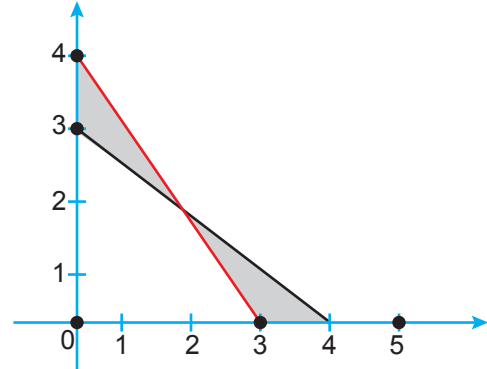
Yukarıda verilen ABC üçgeninin kenar uzunlukları arasında aşağıdaki gibi bir ilişki vardır.

$$|b - a| < c < b + a$$

$|BC| = 2\sqrt{3}$  cm ve  $|AC| = \sqrt{75}$  cm olduğuna göre  $|AB|$  kaç farklı tam sayı değeri olabilir?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 7

10.

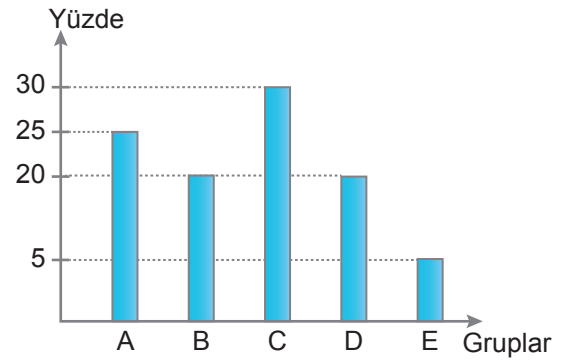


Yukarıda verilen analitik düzlemde boyalı şeklin çevresi kaç birimdir?

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15



11. Aşağıdaki grafik, bir sınıftaki öğrencilerin gruba göre dağılımını yüzde olarak göstermektedir.

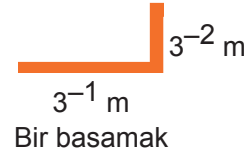
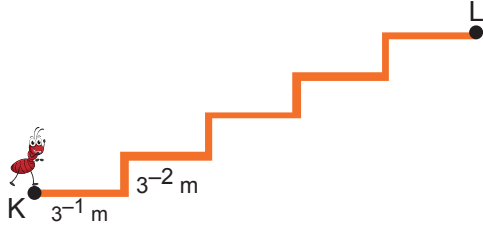


Grupların dağılımını dairesel grafikte göstermek isteyen öğretmen, grupların bulunduğu dilimlerin merkez açılarının ölçüleri aşağıdakilerden hangisi olur?

	A	B	C	D	E
A)	90	75	60	90	45
B)	90	72	108	72	18
C)	90	72	90	108	36
D)	75	60	90	90	45



12.



Yukarıdaki merdivende toplam  $3^4$  adet basamak bulunmaktadır. Bir karınca dakikada  $\frac{109}{3}$  metre hızla bu basamakları yatay ve dikeydeki tüm yüzeylerden geçerek L noktasına ulaşıyor.

**Buna göre karınca K noktasından L noktasına kaç saniyede ulaşır?**

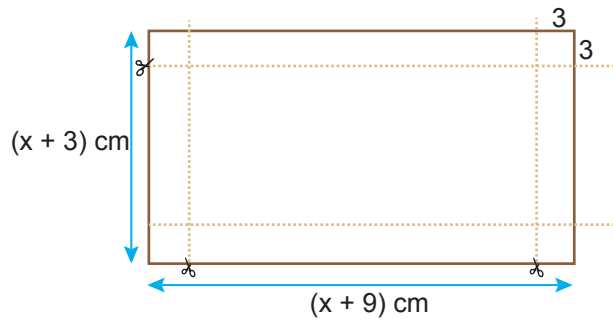
A) 1

B) 15

C) 21,8

D) 60

13. Dikdörtgen şeklindeki bir kartonun tüm köşelerinden birbirine eş 4 tane kare şeklindeki gibi kesilip atılıyor. Kalan parça ise kenarları katlanarak aşağıdaki gibi bir kutu yapılıyor.



**Buna göre kutunun tabanının kapladığı alan kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?**

A)  $x^2 - 9$

B)  $x^2 + 9$

C)  $(x - 3)^2$

D)  $(x + 3)^2$



14. Aşağıda verilen tablolardan dikdörtgenin bölündüğü parça sayısı tabanı, boyanan parça sayısı ise negatif kuvveti temsil etmektedir.



Örneğin; yukarıdaki model 8 eş parçaya bölünüp 3 tanesi boyandığı için  $8^{-3}$  sayısını temsil eder.



L sayısı M modelinin temsil ettiği üslü sayıdan büyük, K modelinin temsil ettiği üslü sayıdan ise küçüktür.

**Buna göre, L sayısının değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A)  $1,25 \cdot 10^{-1}$       B)  $7,5 \cdot 10^{-5}$   
C)  $4 \cdot 10^{-5}$       D)  $9,9 \cdot 10^{-4}$
15. Ali öğretmen evinden Matburger Koleji'ne giden yolun bir cephesine ağaç dikilmesi için belediye ile görüşür. Belediye okula destek projesi kapsamında Ali öğretmenin evinden okula kadar cadde boyunca ağaç dikmeye başlar. Sonra bu ağaçların yetersiz olduğunu farkedip her iki ağacın arasına birer ağaç daha diker. Bu işlemi ard arda iki kez gerçekleştiren belediye çalışanları (Yani iki ağacın arasına birer ağaç daha dikilecek) toplamda 113 ağaç dikerek işlerini tamamlarlar.
- Buna göre başlangıçta dikilen ağaç sayısı kaçtır?**
- A) 29      B) 30      C) 31      D) 32



16.  $xy$  ve  $yx$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\triangle xy = x^2 + y^2$$

$$\nabla yx = 2 \cdot y \cdot x$$

eşitlikleri veriliyor.

**Buna göre**

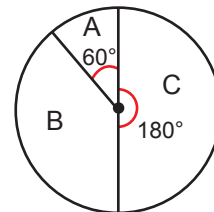
$$\triangle xy = \nabla yx$$

**eşitliğini sağlayan kaç farklı  $xy$  iki basamaklı sayısı vardır?**

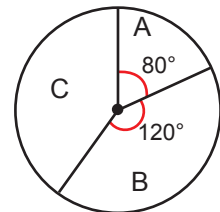
- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9

MATBURGER

17. Aşağıdaki dairesel grafiklerde üç ürünün farklı iki gündeki satış miktarlarının dağılımları gösterilmiştir.



Pazar



Pazartesi

Pazartesi günü satılan A ürünü sayısı, Pazar günü satılan A ürünü sayısından 7 fazladır.

Pazartesi günü satılan C ürünü sayısı, Pazar günü satılan C ürünü sayısından 2 eksiktir.

**Buna göre, Pazartesi günü satılan C ürünü sayısı kaçtır?**

- A) 42      B) 44      C) 46      D) 48



18.

Ders : Matematik

100 sayısından küçük 25 tane asal sayı vardır.

Deniz öğretmen tahtaya yukarıdaki bilgiyi yazıp sınıfa "100'den farklı kaç tane  $x$  tam sayısı için  $x$ 'den küçük asal sayıların sayısı 25'tir?" diye soru soruyor.

**Buna göre Deniz öğretmenin sorusunun doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?**

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

**19. Bilgi:** Bir sayının pozitif bölen sayısı ve negatif bölen sayısı birbirine eşittir. Pozitif ve negatif bölenlerin toplam sayısına tam bölen sayısı denir.

$x, y$  pozitif tam sayılar olmak üzere, 106 dan büyük

$A = x^2 + x + 3y - 3y^2 + 2xy$  sayısının  $2^3$  tane tam sayı bölene vardır.

**Buna göre A'nın en küçük değeri için  $x + y$  kaçtır?**

- A) 20                      B) 25                      C) 31                      D) 37

**20.** Bir masa tenisi turnuvasında Ceki ile Çen'in aldığı sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Yarışmacı	Galibiyet Sayısı	Mağlubiyet Sayısı	Beraberlik Sayısı
CEKİ	5	–	4
ÇEN	4	2	3

Ceki ve Çen ile eşit sayıda maç yapan Çong'un galibiyet sayısı Ceki'den fazla olup mağlubiyeti yoktur.

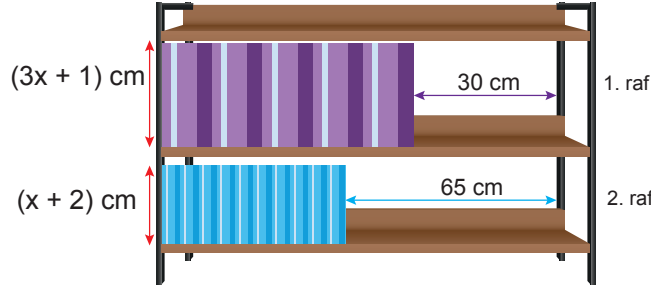
**Buna göre bu üç sporcunun galibiyet sayısını gösteren daire grafiği çizilirse aşağıdaki merkez açılardan hangisi Çong'a ait olabilir?**

- A) 140                      B) 150                      C) 180                      D) 210





21. Aşağıda birbirine eş iki raf ve bu raflarda bulunan dikdörtgenler prizması şeklindeki kitap görselleri verilmiştir.



1. rafa sırtının alanı  $(9x^2 - 1)$   $\text{cm}^2$  olan eş kitaplardan 5 tanesi, aralarında boşluk kalmadan yan yana dizildiğinde 30 cm boşluk kalmaktadır.

2. rafa ise sırtının alanı  $(x^2 - 4)$   $\text{cm}^2$  olan eş kitaplardan 10 tanesi, aralarında boşluk kalmadan yan yana dizildiğinde 65 cm boşluk kalmaktadır.

**Buna göre, 1. ve 2. raflara kendi rafındaki kitaplardan en fazla kaç tane daha yerleştirilebilir?**

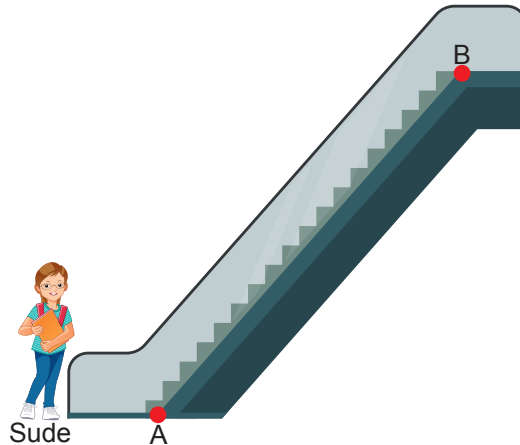
A) 23

B) 32

C) 34

D) 36

22. Sude bir yürüyen merdivende, yürüyen merdivenle aynı yönde ve ters yönde hareket edecek şekilde merdivenden çıkıp inmiştir.



Yürüyen merdivenle aynı yöne doğru sabit hızla gittiğinde A noktasından B noktasına 5 dakikada varırken yürüyen merdivende ters yöne doğru sabit hızla gittiğinde B noktasından A noktasına 15 dakikada varıyor.

**Buna göre, Sude'nin hızı merdivenin hızının kaç katıdır?**

A) 3,5

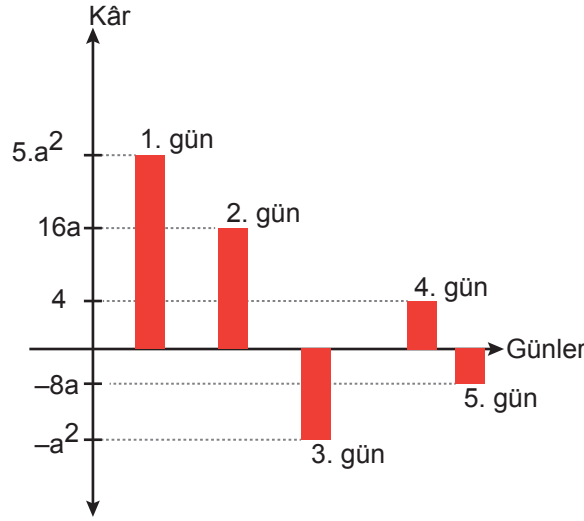
B) 3

C) 2,5

D) 2



23. Aşağıdaki grafikte bir satıcının beş gün boyunca gerçekleşen satışlardan yaptığı kâr ve zarar durumu gösterilmiştir.



Buna göre, bu satıcının beş gün sonunda gerçekleşen kâr veya zarar miktarını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $4.(a + 1)^2$

B)  $4.(a - 1)^2$

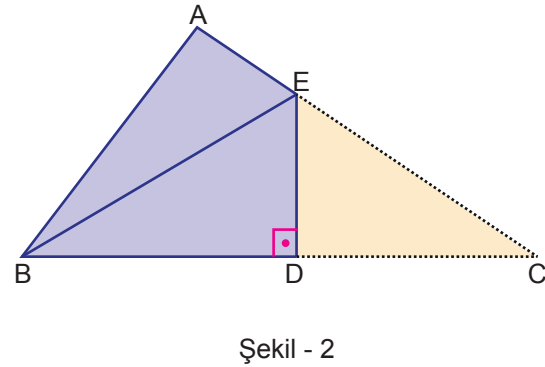
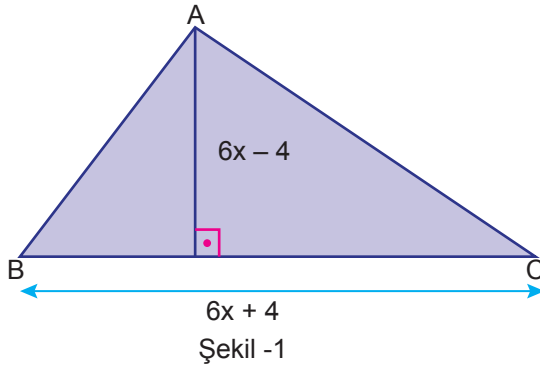
C)  $2.(a + 1)^2$

D)  $2.(a - 1)^2$

24.

Üçgenin alanı =  $\frac{\text{taban} \times \text{yükseklik}}{2}$  formülü hesaplanır.

Aşağıda Şekil -1 de verilen üçgenin taban uzunluğu  $(6x + 4)$  birim, yüksekliği  $(6x - 4)$  birimdir



ABC üçgeni, C köşesi B köşesinin üstüne gelecek şekilde [ED] boyunca Şekil-2 deki gibi katlanınca  $|BD| = |DC|$  oluyor.

**[ED] =  $(3x - 2)$  birim olduğuna göre, ABE üçgeninin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

A)  $9x^2 - 16$

B)  $18x^2 - 4$

C)  $9x^2 - 4$

D)  $9x^2 - 4x + 4$

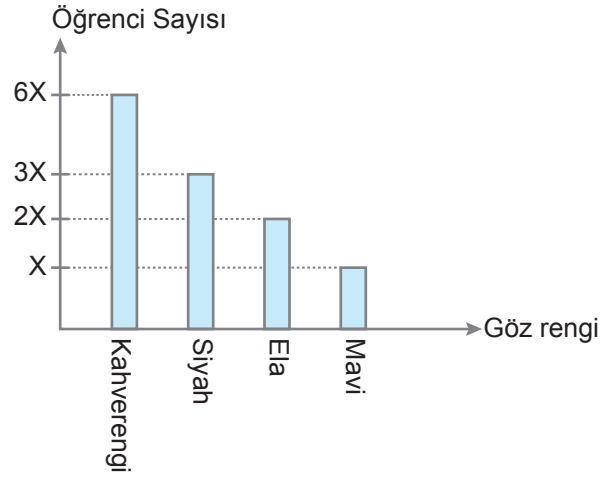


25. Bir okuldaki kız ve erkek öğrencilerin sayılarının dağılımı daire grafiği ile bu öğrencilerin göz renklerinin sayısı ise sütun grafiği ile aşağıda gösterilmiştir.

**Grafik:** Kız ve Erkek Öğrencilerin Sayılarına Göre Dağılımı



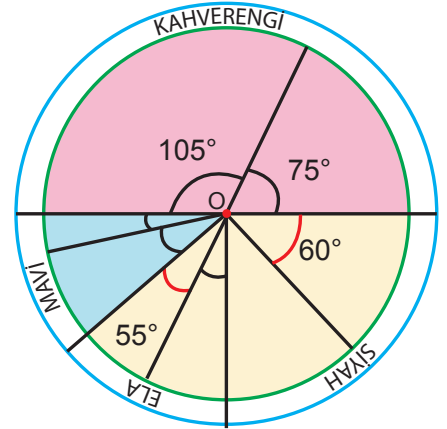
**Grafik:** Öğrencilerin Göz Renklerinin Sayıları



Bu okuldaki kız ve erkek öğrencilerin sayılarının göz renklerine göre dağılımları yandaki daire grafiğinde aynı renk daire dilimleri aynı göz rengini gösterecek şekilde verilmiştir.

**Okuldaki öğrenci sayısı 300'den az ve tüm göz renklerinde erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerin sayısından fazla ise, mavi göz rengine sahip kız öğrencilerin sayısı en fazla kaçtır?**

- A) 16                      B) 12                      C) 8                      D) 6





# 2. ÖDÜLLER 2024

## TÜRKİYE GENELİ MATFENBURGER YARIŞMASI

### Birincilik Ödülü;

Kapadokya'da Balon Turu;

Öğrenci Dahil 2 Kişi

(İdareci, Öğretmen veya Veli)

Kapadokya'da Konaklama;

Öğrenci Dahil 3 Kişi

(İdareci, Öğretmen veya Veli)

Kapadokya'da BigBUS Turu,

Madalya,

Başarı Sertifikası,

Kurum Plaketi

### İkincilik Ödülü;

Akıllı Saat,

Madalya,

Başarı Sertifikası,

Kurum Plaketi

### Üçüncülük Ödülü;

Akıl ve Zeka Oyunları Seti,

Madalya,

Başarı Sertifikası,

Kurum Plaketi

### Birinci Aşama Sonuçlarına Göre;

2. Ulusal MatFenBurger Yarışması 1. Aşamasında başarı gösterip "MatFenBurger" final aşamasına hak kazanan öğrenciler belirlenen ildeki "Yetkili Sınav Okulu"nda yüzyüze sınava girecektir.

4,5,6,7,8,9,10.'luk kazanan öğrencilere Madalya ve Başarı Sertifikası verilecektir.

### DETAYLI BİLGİ



0 850 309 50 50



0 505 973 37 22



matfenburger



matfenburger

matfenburger.com