



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
OSMANGAZİ İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

**2019-2020 ÖĞRETİM YILI
MATEMATİK OLİMPİYATLARI
ÖRNEK SORULARI**

Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Öğrenci Numarası :



1. 500'den küçük kaç pozitif tam sayının sadece 3 tane pozitif çarpanı vardır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

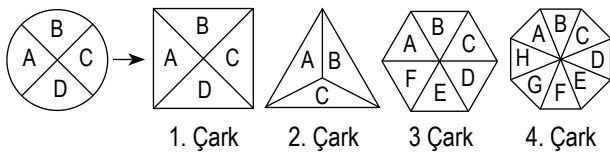
2. $20149 \longrightarrow 4$
 $98404 \longrightarrow 5$
 $31005 \longrightarrow ?$

Yukarıda verilen beş basamaklı sayılar ile karşılığında yazan sayılar arasında bir ilişki vardır. Buna göre “?” yerine hangi sayı yazılmalıdır?

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

3. Düzenlenen 5 turluk bir yarışmanın ilk turuna 100.000 yarışmacı katılıyor. Her turun sonunda, o tura katılan yarışmacıların $\frac{3}{5}$ 'i eleniyor ve sadece kalan yarışmacıların tamamı bir sonraki tura katılıyor. Buna göre 5. turun sonunda kalan yarışmacıların sayısı kaçtır?
- A) 2^{15} B) 2^{14} C) 2^{13} D) 2^{11} E) 2^{10}

4.



Yukarıda eş bölmeli dairesel bir çarkın kullanıldığı yarışmada çark değiştirilmek isteniyor. Eş bölmeli 1., 2., 3. ve 4. çarklardan hangisi seçilirse yarışmaya katılan birinin çevirdiği çarkta A gelme olasılığı artar?

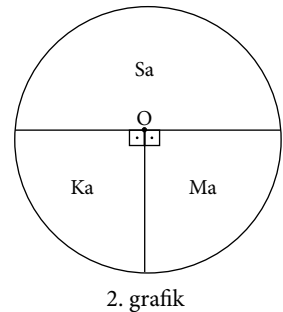
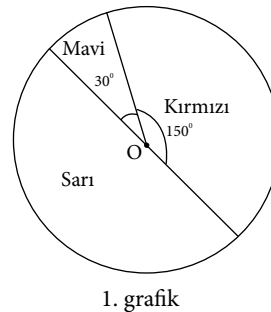
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) Hiçbiri

5. Ali ve küçük kardeşi Nihal'in yaşları toplamı 24'tür. Ali ve ablası Yeliz'in yaşları toplamı ise 38'dir. Buna göre Nihal doğduğunda Yeliz kaç yaşındaydı?
- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

$$\begin{array}{r} T \\ \hline 4 \\ \hline X \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} T \\ \hline 6 \\ \hline y \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} T \\ \hline 8 \\ \hline Z \\ \hline 6 \end{array}$$

6. Yukarıda verilene göre en küçük T sayısı kaçtır?
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

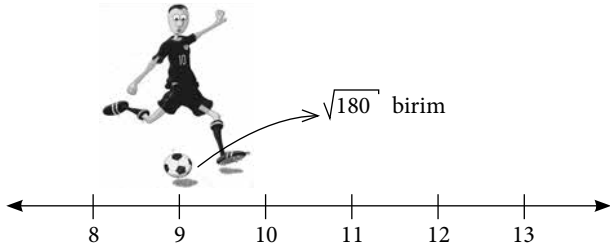
7. Belirli bir sayıda mavi, kırmızı, sarı su balonlarının bulunduğu bir kutuda aynı renkli olan her bir balon eşit ağırlıktadır. Bu balonların sayıca dağılımı 1. grafikte, toplam ağırlıklarının dağılımı ise 2. grafikte gösterilmiştir. (O noktası dairenin merkezidir)



Mavi, kırmızı, sarı su balonlarının herbirinin ağırlık sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sa > Ka > Ma C) Ma > Sa > Ka
B) Ka > Ma > Sa D) Sa > Ma > Ka
E) Ma > Ka > Sa

8.



Bir futbol takımının en gölcü oyuncusu olan Ali, şekildeki gibi duran topa vurduğunda top $\sqrt{180}$ birim uzağa düşmüştür.

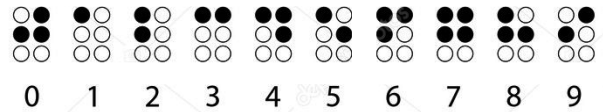
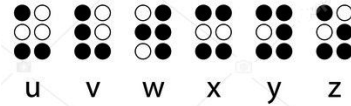
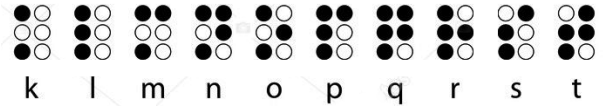
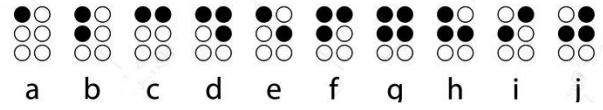
Buna göre topun düştüğü nokta hangi iki tam sayı arasındadır?

- A) 12-13
B) 22-23
E) 24-25
C) 16-17
D) 23-24

9. Bir sinema kuyruğunda Saffet baştan $(n+2)$. sırada, Elif ise sondan $(n-1)$. sıradadır. Saffet ile Elif arasında ise n kişi vardır. Kuyrukta toplam 25 kişi olduğuna göre gişeye yakın olan Saffet baştan kaçınıcı sıradadır?

- A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 10

10. Aşağıdaki görme engelli insanların okuyup yazması için kullanılan Braille Alfabeti'nin harfleri gösterilmiştir. Bu alfabe 6 noktanın farklı sayı ve düzende kabartılmasıyla elde edilmiştir.



Alisa, bu alfabedeki üslü sayılarla ilişkilendirip her bir harf için kabartılmış nokta sayısını taban, kabartılmamış nokta sayısını kuvvet olarak yazmıştır.

Örnek; a için kabartılmış sayı 1 ve kabartılmamış sayı 5 olduğundan $a=1^5$ dir.

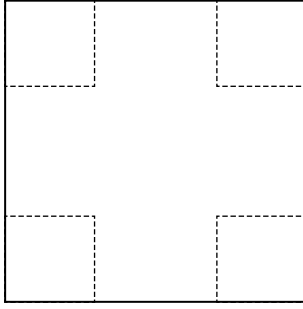
Buna göre Alisa e, c, d, a, t harflerine karşılık gelen üslü sayılarla $e+c+d+a+t$ işleminin sonucunu kaç bulmalıdır?

- A) 60
B) 48
C) 67
D) 76
E) 80

11. Bir torbada 12 mavi, 8 sarı ve 6 tane kırmızı top vardır. Ali torbadan sıra ile toplar çekmeye başladığında çektiği 3. topun sarı renkli bir top olduğunu görüyor. Buna göre Ali torbadan en az kaç top daha çekerse torbada kalan tüm topların renklerine göre sayıları eşitlenmiş olur?

- A) 5
B) 8
C) 10
D) 11
E) 12

12.

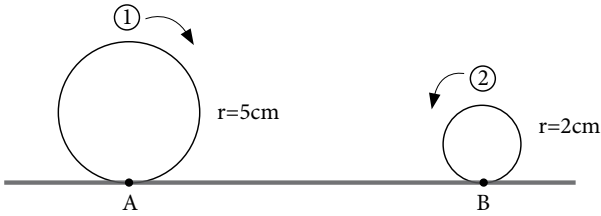


Şekilde bir kenarı $2x$ cm olan kare biçimindeki kartonun köşelerinden alanı 4cm^2 olan kareler kesilip çıkartılıyor. Daha sonra kalan kısımlar katlanarak ağız açık bir kutu elde ediliyor.

Elde edilen bu kutunun hacmini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2.(2x^2 - 16x + 8)$ C) $8x^2 - 16x + 16$
 B) $8.(x^2 - 4x + 4)$ D) $16.(2x^2 - x + 16)$
 E) $2x(2x-4)$

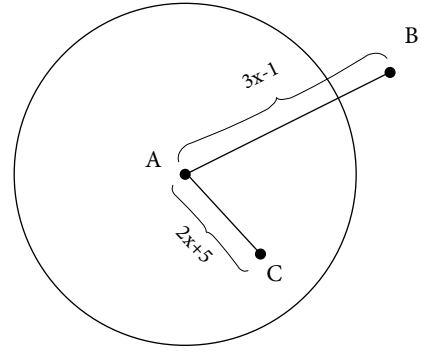
13.



Aynı doğru üzerinde bulunan 1 ve 2 numaralı çemberler birbirlerine doğru döndürülmeye başlıyor. Buna göre çemberler üzerinde işaretlenen A ve B noktalarının ilk konumlarında aralarındaki mesafe en az kaç cm olursa A ve B noktaları üst üste gelebilir?

- A) 60 B) 120 C) 240 D) 180 E) 300

14.



x bir doğal sayı olmak üzere;

A merkezli çemberde

\overline{AB} uzunluğu $(3x-1)$ cm,

\overline{AC} uzunluğu $(2x+5)$ cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre A merkezli çemberin yarıçapı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

Matematik Olimpiyatları

15. GURME; Yemeklerin ve içeceklerin tatlarını birbirinden ayırtabilme yeteneğine sahip, damak tadı gelişmiş ve duyarlı olan kişilere verilen addır.

Aşağıda bu gurmenin çalışması ile ilgili bilgiler verilmiştir.

* İşe pazartesi günü başlayıp ilk hafta sadece pazar günü tatil yapmıştır.

* İkinci hafta sadece cumartesi günü tatil yapmıştır.

* Üçüncü hafta cumartesi ve pazar günü tatil yapmıştır.

* Hafta içi 9 saat, hafta sonu 6 saat çalışmaktadır.

Bu gurmenin çalışma düzeni üç haftalık periyotlarla aynı şekilde devam ettiğine göre, 3 saatte 1 ürün tadımı yapan gurme 499. ürünün tadımını hangi gün yapar?

- A) Pazartesi C) Çarşamba
 B) Salı D) Perşembe
 E) Cuma