



İSTANBUL İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ BİLİM OLİMPİYATLARI 2018 SINAVI

Kategori: Matematik 5 - 6

Soru Kitapçık Türü

A

3 Mayıs 2018 Perşembe, 10.00

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI :

T.C. KİMLİK NO :

OKULU / SINIFI :

SINAVA GİRDİĞİ İLÇE:

SINAVLA İLGİLİ UYARILAR:

- ***Bu sınav, çoktan seçmeli 32 sorudan oluşmaktadır, süre 180 dakikadır.***
- *Cevap kâğıdınıza size verilen soru kitapçığının türünü gösteren harfi işaretlemeyi unutmayınız.*
- *Her sorunun bir doğru cevabı vardır. Doğru cevabınızı cevap kâğıdınızdaki ilgili kutucuğu tamamen karalayarak işaretleyiniz. Soru kitapçığındaki hiçbir işaretleme değerlendirmeye alınmayacaktır.*
- ***Her soru eşit değerde olup, dört yanlış bir doğru cevabı götürmektedir. Boş bırakılan soruların değerlendirmede olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmayacaktır.***
- *Sınavda pergel, cetvel, hesap makinesi gibi yardımcı araçlar ve karalama kâğıdı kullanılması yasaktır. Kimya sınavında fonksiyonel hesap makinesi kullanılabilir.*
- *Sınav süresince, görevlilerle konuşulması ve soru sorulması, öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler istemeleri yasaktır.*
- *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.*
- ***Sınav başladıktan sonraki ilk 1 saat ve son 15 dakika içinde sınav salonundan ayrılmak yasaktır.***
- *Sınav salonundan ayrılmadan önce **cevap kâğıdınızı, kitapçığınızı ve giriş belgelerinizi** görevlilere teslim etmeyi unutmayınız.*

BAŞARILAR DİLERİZ.

1) 2, 3, 5, 7, 8 rakamlarının herhangi ikisinin çarpımı ile elde edilen sayılar büyükten küçüğe doğru dizilince baştan 7.sayı kaçtır?

A) 14

B)15

C)16

D)21

E)24

2) İstanbul Boğazı'ndan 4 kişi kayak ile karşı yakaya geçmek istemektedir. Kayık en fazla iki kişi taşımakta ve kayığı bir kişi kullanmaktadır. Her seferinde kayığı kullanan kişi değişmektedir. Kayığı, karşı yakaya Ayfer 50 dakikada, Serkan 40 dakikada, Bayram 20 dakikada ve Döndü 10 dakikada geçirebilmektedir. Buna göre bu dört kişi en az kaç dakikada karşı yakaya geçebilir?

A)130

B)120

C)100

D)70

E)50

3) Elif'in bahçesinde iki ağaç vardır. Ağaçlardan biri 44 cm uzunluğunda ve her iki ayda 3cm uzamaktadır. Diğeri 80 cm uzunluğunda ve her altı ayda 5 cm uzamaktadır. Kaç ay sonra ağaçlar aynı boyda olur?

A)18

B)36

C)54

D)72

E)90

4) Ev ile okul arası 3 km olan bir öğrenci 8.30'da evden çıktığında 9.00'da okula varmaktadır. Evden çıktıktan bir süre sonra ödevini unuttuğunu hatırlıyor ve hızını iki katına çıkararak geri dönüyor. Ödevini alıp hiç zaman kaybetmeden okula gidiyor. Saat 9.00'da okula vardığına göre kaç metre gittikten sonra ödevini unuttuğunu fark etmiştir?

A)750

B)1000

C)1250

D)1500

E)2000

5) Bir doğal sayının farklı pozitif tam sayıların toplamı şeklinde kaç farklı şekilde gösterilebileceği $n^{\#}$ olsun. Örneğin $7^{\#}$ için:

$$7=7$$

$$7=6+1$$

$$7=5+2$$

$$7=4+3$$

$7=4+2+1$, olmak üzere $7^{\#}=5$ tir. Buna göre $9^{\#}$ kaçtır?

A) 5

B)6

C)7

D)8

E)9

6) Ardışık 1000 tane tam sayının toplamı 500 ise, bu sayıların en büyüğünün rakamları toplamı kaçtır?

A)8

B)9

C)15

D)22

E) Hiçbiri

7) Kırmızı ve beyaz renklere toplam 53 bilyenin olduğu bir torbadan rastgele bilyeler çekiliyor. Çekilen kırmızı bilyelerin sayısı, beyaz bilyelerin sayısının 6 katı; torbada kalan kırmızı bilyelerin sayısı ise beyaz bilyelerinin sayısının 5 katıdır. Buna göre başlangıçtaki beyaz bilye sayısı kaçtır?

A)8

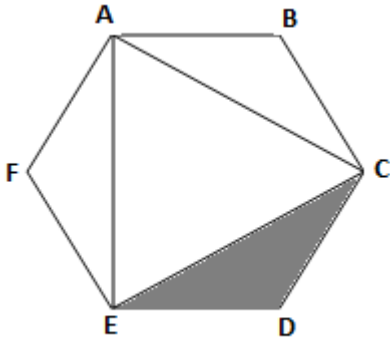
B)7

C)6

D)5

E)Hiçbiri

8) Düzgün altıgen ve eşkenar üçgenden oluşan şekilde, taralı üçgenin çevresi 17 birim ise $[AB],[AE],[AC],[EF],[BC]$ ve $[DC]$ doğru parçalarının toplamı kaçtır?



A) 17

B)34

C)51

D)68

E)Hiçbiri

9) Asal sayı sadece 1'e ve kendisine bölünen, 1'den büyük doğal sayılara denir. Örneğin 19 asal sayıdır. Çünkü sadece 1 ve 19'a bölünür. Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisi iki farklı asal sayının toplamı şeklinde yazılamaz?

A) 63

B)81

C) 93

D)109

E)129

10) Çilek ile Melek'in benekli leylekleri vardır. Çileğin leyleğinin beneklerinin sayısının, Meleğin leyleğinin beneklerinin sayısına oranı $5/8$ 'dir. İki leyleğin benek sayıları toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A)1443

B)1716

C) 2416

D) 2600

E) 4329

11) $(1+2+3-4)+(5+6+7-8)+(9+10+11-12)+\dots+(37+38+39-40)=A$

Şeklinde 1'den 40'a kadar olan sayıların yazılmasıyla elde edilen işlemin sonucu A ise, A sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)210

B)245

C)295

D)340

E)380

12) Bir öğrenci kırtasiyeden kalem alacaktır. Aynı kalemlerden 6 tane alırsa 51 TL ödeyecektir. Öğrenci bu kalemlerden 14 tane alırsa kaç TL öder?

A)84

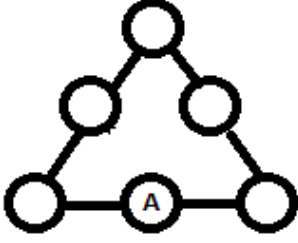
B)102

C)112

D)115

E)119

13) Şekildeki dairelerin içine 1,2,3,4,5,6 rakamlarını yerleştirelim. Herhangi bir kenar üzerindeki üç rakamın toplamı 10 olduğuna göre A harfinin yerine gelebilecek rakamların toplamı kaçtır?



A)6

B)10

C)12

D)13

E)15

14) Boş bir kovaya birinci adımda kovanın hacminin $\frac{1}{2}$ 'si kadar su dolduruluyor. İkinci adımda içerisindeki suyun $\frac{1}{3}$ 'ü kadar su dolduruluyor ve her adımda paydadaki sayı bir arttırılarak devam ediliyorsa bu işlem kaç kez yapıldığında kova tamamen dolar?

A) 7

B)6

C)5

D)4

E)3

15) Bir yazı tahtasında 613'den 693'e kadar (613 ve 693'de dahil) tam sayılar yazmaktadır. Bu sayılardan herhangi üçü silinerek toplamlarının bir fazlası alt satıra yazılıyor ve satırdaki tüm sayılar bitene kadar bu işlem tekrarlanıyor. Aynı işlem diğer alt satırların oluşturulmasında da kullanılıyor. Buna göre son kalan sayı, başlangıç satırındaki sayıların toplamından kaç fazladır?

A)27

B)40

C)60

D)81

E)240

16) Gülhane parkındaki bir ceviz ağacının her bir dalında 5 tane kuş bulunmaktadır ve 2 tane kuş bu ağacın üstünde uçmaktadır. Bir süre sonra bütün kuşlar uçmuş ve havadaki 2 kuşla birlikte aynı ceviz ağacının dallarına konmuşlardır. Son durumda her dalda 6 kuş bulunduğu ve bir dal boş olduğuna göre, ağaçtaki dal ve kuş sayısının toplamını bulunuz?

A) 50

B)45

C)40

D)35

E)Hiçbiri

17) Demir ailesi anne, baba ve iki çocuktan oluşmaktadır. Ailedeki bireylerin bugünkü yaşları toplamı 83'tür. Baba, anneden 4 yaş büyük ve çocuklar arasında 3 yaş fark vardır. 4 yıl önce ailedeki bireylerin yaşları toplamı 70 olduğuna göre baba bugün kaç yaşındadır?

A) 37

B)38

C)39

D)40

E)41

18) Merve, Özlem, Ekrem, Gökhan ve Murat bir oyun oynuyorlar. Her oyuncu ya bir fil ya da bir karıncadır. Filler asla gerçeği söylemezler, karıncalar ise daima gerçeği söyler:

Merve: "Özlem karıncadır."

Ekrem:"Gökhan bir fildir."

Murat:"Merve fil değildir."

Özlem:"Ekrem karınca değildir."

Gökhan:"Merve ve Murat farklı hayvanlardır."

Yukarıdaki metinlerde oyuncuların konuşmalarına kaç tane fil rolünü oynayan vardır?

A) 0

B)1

C)2

D)3

E)4

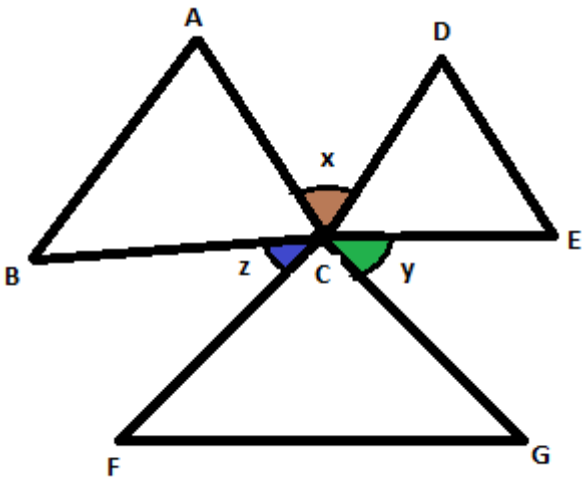
19) Erdal bakkal, toptancıdan her 5 çikolata satın aldığı zaman yanında 2 tane çikolatayı da bedava alıyor. Satın aldığı her üç çikolata için 7 TL ödeyen Erdal bakkal, toptancıya toplam 3010 TL ödemiştir. Buna göre toplamda kaç tane bedava çikolata almıştır?

- A) 258 B) 430 C) 516 D) 946 E) Hiçbiri

20) Ardışık A tane sayı yazılıyor. Bu sayılardan 6 tanesi 6 ya bölündüğüne göre en çok kaç tanesi 5 e bölünür.

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

21) Açılarının ölçüsü birer doğal sayı olan dar açılı üçgenlerin her birinin bir köşesi C noktasıdır. Bu üçgenlerden biri eşkenar, biri ikizkenar ve biri çeşitkenar üçgen olduğuna göre x,y ve z ile isimlendirilen açılar toplamı en az kaç derecedir?



- A) 120 B) 121 C) 122 D) 123 E) 124

22) Bir koridorda sarı, kırmızı, yeşil ve mavi renklerde 4 adet kilit ile bu kilitleri açan 4 adet anahtar vardır. Hangi anahtarın hangi kilidi açtığı bilinmiyor. Buna göre her bir anahtarın hangi kilidi açacağını en az kaç denemede kesin olarak belirleyebiliriz?

İPTAL

23) Belinay bir pastadan her adımda pastadaki dilim sayısının bir fazlasının $\frac{2}{3}$ 'sikadar dilim yiyor. Belinay'ın tüm pastayı yemesi için bu işlemi 5 kez tekrarlaması gerekiyorsa, bu pastada başlangıçta kaç dilim vardır?

A)242

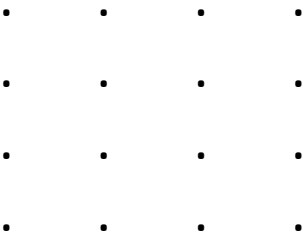
B)202

C)80

D)16

E)8

24)



Şekilde ardışık noktalar arası yatay ve dikey mesafeleri eşit olan 16 noktadan herhangi 4 noktayı köşe kabul eden kaç farklı kare elde edilebilir?

A)9

B)13

C) 14

D)18

E) 20

25) Çarpımı 48 olan üç doğal sayının toplamı kaç farklı değer alabilir?

- A) 16 B)14 C) 11 **D)9** E)Hiçbiri

26) 10 kişinin katıldığı bir satranç turnuvasında her galibiyet 2 puan, beraberlik 1 puan, mağlubiyet 0 puandır. Her oyuncu kendi dışındaki kişilerle birer maç yapacaktır.8 puan kazananın başarılı olduğu turnuvada, başarılı olan öğrenci sayısı en az kaç olabilir?

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

27) Sıcak bir günde Şirin bakkala, dondurma almak için farklı saatlerde üç müşteri gelmiştir ve son kalan 5 dondurmanın tamamını satın almışlardır. Hangi müşterinin kaç tane dondurma satın aldığı bilinmediğine göre dondurmalar kaç farklı şekilde satılmış olabilir?

- A) 4 **B)11** C)15 D) 21 E) 35

28) 5 basamaklı bir sayıdan, o sayının rakamları toplamı çıkarılıyor. Elde edilen sayının 4 rakamının 0,1,2,3 olduğu bilindiğine göre 5.rakam kaçtır?

A)3

B)4

C)5

D)6

E)7

29) Bazı sayıların rakamlarını toplayarak karesini aldığımızda o sayının karesinin rakamları toplamına eşit oluyor. Bu sayılara özkare sayılar diyelim.

Örneğin; 10 sayısı için; $1+0=1$ ve $1^2=1$; $10^2=100$ ve $1+0+0=1$

13 sayısı için; $1+3=4$ ve $4^2=16$; $13^2=169$ ve $1+6+9=16$

Buna göre iki basamaklı kaç tane özkare sayı vardır?

A) 7

B) 9

C) 11

D) 13

E) Hiçbiri

30) Rakamları sıfırdan farklı ve rakamları toplamı 7 olan kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 34

B)44

C)54

D)64

E)Hiçbiri

31) 1'den 10'a kadar olan tam sayılar kullanılarak elde edilen çarpımlardan kaç tane tam karedir?

(Örneğin: $1 \times 4 = 2^2$ veya $2 \times 4 \times 5 \times 10 = 20^2$...)

İPTAL

32) $M = \{9,13,17\}$ ve $N = \{94,95,96\}$ dir. A sayısı M kümesinin, B sayısı N kümesinin elemanı olmak üzere A^B sayılarının kaç tanesinin birler basamağı 1 dir?

A)2

B)3

C)4

D)5

E)Hiçbiri