

LGS MATEMATİK DENEMEM 2020

1) Adile öğretmen öğrencilerine aşağıda yazdığı soruyla alakalı bir soru yöneltmiştir.

“Geleceğe Nefes 11 Milyon Ağaç” projesine katılan Nihan 180 adet fidan bağışına katılacak katılımcılar bulmaya karar vermiştir.

Bağışa katılan her bir katılımcı eşit sayıda ve üç taneden az on iki taneden çok olmayacak şekilde fidan bağışı yapmıştır.

Buna göre Nihan, katılımcı sayısını kaç farklı şekilde belirleyebilmiştir?”

Yukarıdaki sorunun sonucu, aşağıdakilerden hangisi ile aralarında asaldır?

A)14

B)35

C)91

D)135

2) “Mutlu sayı, bir pozitif tamsayının rakamlarının karesi alınıp topladığımızda ve bu işlemi bir kaç kere gerçekleştirdiğimizde karelerinin toplamı 1'e eşit oluyorsa o sayı mutludur, 1'e eşit değilse o sayı mutsuzdur.”

Örneğin;

28 sayısı mutlu bir sayıdır.

$$28 \rightarrow 2^2 + 8^2 = 4 + 64 = 68$$

$$68 \rightarrow 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

$$100 \rightarrow 1^2 + 0^2 + 0^2 = 1 \text{ 'dir.}$$



Aynı şekilde bakalım 4 mutlu mu?

$$4 \rightarrow (4^2 = 16)$$

$$16 \rightarrow (1^2 + 6^2 = 37)$$

$$37 \rightarrow (3^2 + 7^2 = 58)$$

$$58 \rightarrow (5^2 + 8^2 = 89)$$

$$89 \rightarrow (8^2 + 9^2 = 145)$$

$$145 \rightarrow (1^2 + 4^2 + 5^2 = 42)$$

$$42 \rightarrow (4^2 + 2^2 = 20)$$

20 $\rightarrow$ 4 olduğundan 4 sayısı mutsuz bir sayıdır.



Örneklere göre; aşağıda verilen sayılardan hangisi mutsuzdur ?

A)7

B)44

C)87

D)139

Aşk-ı M@th

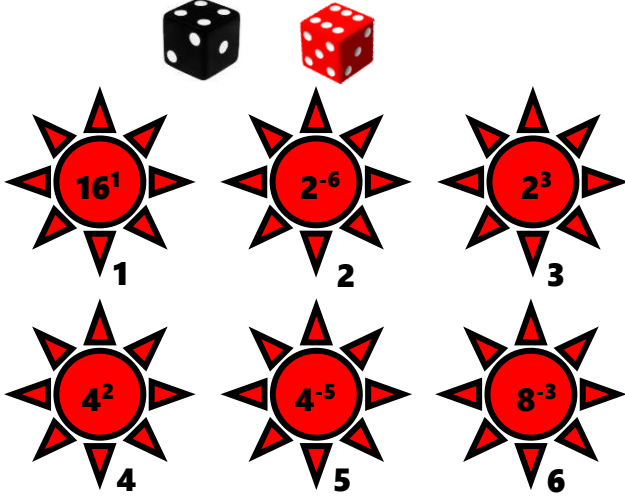


3) $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere;

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}, \quad \frac{a^n}{a^m} = a^{n-m} \quad \text{ve} \quad (a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

dir.

Alim, Deniz ve Nisa üslü sayılar ile ilgili bir oyun tasarlamıştır. Tasarlanan bu oyunda;



- Zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamı asal ise; siyah zarda gelen karttaki sayı, kırmızı zarda gelen karttaki sayıya bölünür.
- Zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamı asal değilse siyah zarda gelen karttaki sayıyla kırmızı zarda gelen karttaki sayı çarpılır.
- Zarların üst yüzüne gelen sayılar aynı olduğunda siyah zarda gelen karttaki sayının karesi alınır.

Oyunda Alim'in zarları (2 , 5) ve yaptığı işlemin sonucu a , Deniz'in zarları (3 , 3) ve yaptığı işlemin sonucu b , Nisa'nın zarları (4 , 6) ve yaptığı işlemin sonucu c 'dir.

Buna göre; $\frac{a \cdot b}{c}$ ifadesinin sonucu kaçtır ?

- A) 8^5 B) 2^5 C) 4^{-5} D) 2^{-15}

4) Bir ondalık gösterimin, basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazılmasına **ondalık gösterimin çözümlenmesi** denir.

Markette alışveriş yapan Murtaza'nın cebinde **41,25 ₺** parası vardır. Murtaza'nın yaptığı alışverişin tutarı **48,10 ₺**'dir. Murtaza'nın alışveriş çantasındaki bazı ürünlerin ücretlerinin çözümlenmiş şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Alışveriş çantasındaki bazı ürünlerin ücretleri

Ürün	Fiyatı(₺)
Makarna	$5 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1}$
2 kg Un	$6 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Ketçap(400 gr)	$6 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Meyveli Yoğurt	$6 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

Murtaza alışveriş çantasından hangi ürünü çıkarırsa alışveriş tutarını ödeyebilir?

- A) Makarna B) Meyveli Yoğurt
C) Un D) Ketçap



5)



Karen Keskulla Uhlenbeck "Abel Ödülü"nü kazanan ilk kadın olarak matematik dünyasına altın harflerle adını yazdırdı.

Karen Keskulla Uhlenbeck, ödül ile birlikte **704 bin dolarlık** çekin sahibi oldu.

Buna göre; Karen K. Uhlenbeck'in kazandığı ödülün **kuruş** cinsinden değerinin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

(1 Dolar=5,95 ₺ ve 1 ₺=100 Kr)

A) $0,41888 \cdot 10^9$

B) $4,1888 \cdot 10^8$

C) $7,04 \cdot 10^7$

D) $4,1888 \cdot 10^6$

6)



Geppetto usta yaptığı yaramazlıklardan burnunun uzamasına üzülen Pinokyo'ya burnunu yapacağı her iyilikte **4,1 cm**, söyleyeceği her doğru söz için **3,7 cm** kısaltacağını söylemiştir.

Pinokyo burnu 33 cm iken 2 kez iyilik yapar ve 3 kez doğruyu söylerse burnunun uzunluğu yaklaşık olarak kaç cm olur ?

A) $\sqrt{163}$

B) $\sqrt{173}$

C) $\sqrt{187}$

D) $\sqrt{197}$

7) Yarıçapının uzunluğu r olan bir çemberin çevresi $2\pi r$ 'dir.

Nalan'ın retro bisikletinin tekerlerinin merkezlerinin yere olan uzaklıkları 12 cm ile 30 cm'dir.



12 cm

30 cm

Aşk-ı M@th

Nalan bisikletiyle yaptığı gezintide tekerlerinin tam tur atarak mesafeyi tamamladığını görüyor.

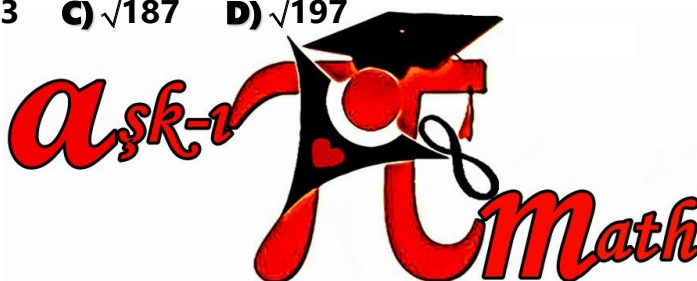
Nalan'ın gezinti mesafesinin en küçük değeri kaç cm'dir? ($\pi=3$)

A) 60

B) 180

C) 360

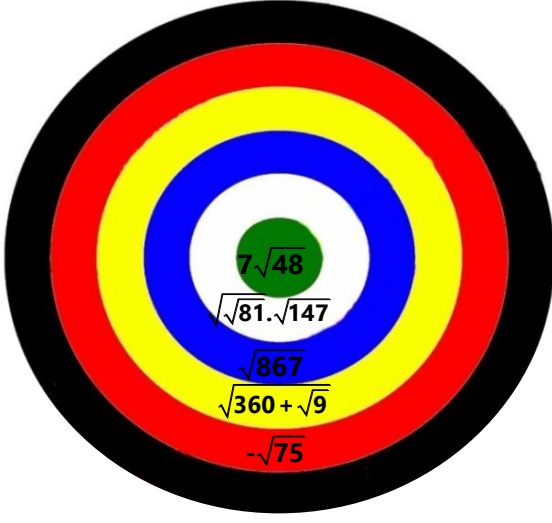
D) 480



8) a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere;

$$a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c \sqrt{b \cdot d} \quad , \quad a\sqrt{b} \pm c\sqrt{b} = (a \pm c)\sqrt{b}$$

ve $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ 'dir.



İrfan ve Juliet'in hedef tahtasında tasarladığı oyunun kuralı ;

- Oyuncu hedef tahtasında isabet ettirdiği bölgelerde yazan puanı kazanacaktır.
- Yeşil bölgeyi isabet eden atışta; yeni bir atış hakkı daha kazanılmaktadır.
- Siyah bölgeye isabet eden atışta; atıştan önce kazandığı bütün puanın %25'i kaybedilmektedir.

Oyuncuların hedef tahtasında yaptığı üç atış aşağıda sırasıyla verilmiştir.

Juliet				İrfan		
Sarı	Mavi	Yeşil	Siyah	Beyaz	Mavi	Kırmızı

Oyuncuların yaptığı atışlar sonucunda aldığı puanlar farkı kaçtır?

- A) $9\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{7}$

9)

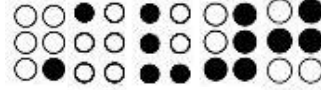
Braille Alfabeti

⠠A	⠠B	⠠C	⠠D	⠠E	⠠F	⠠G	⠠H	⠠I
⠠J	⠠K	⠠L	⠠M	⠠N	⠠O	⠠P	⠠Q	⠠R
⠠S	⠠T	⠠U	⠠V	⠠W	⠠X	⠠Y	⠠Z	
⠠0	⠠1	⠠2	⠠3	⠠4	⠠5	⠠6	⠠7	⠠8
⠠9	⠠Büyük Harf	⠠Rakam	⠠İşareti					

Zeliha, Braille Alfabetini kullanarak bir kod sistemi oluşturmuştur.

- Her karakterin siyah nokta sayısı ile beyaz nokta sayısının çarpımları bulunur.
- Her karakterin sonucu toplanıp karekökünün en yakın olduğu tamsayı ise kodu oluşturur.
- Büyük harf yazmak için önce büyük harf karakterini sayı yazmak içinse önce rakam karakteri kullanılır.

Örneğin; Av0 kelimesinin kodu;



$$(5.1) + (1.5) + (4.2) + (2.4) + (3.3) = 35$$

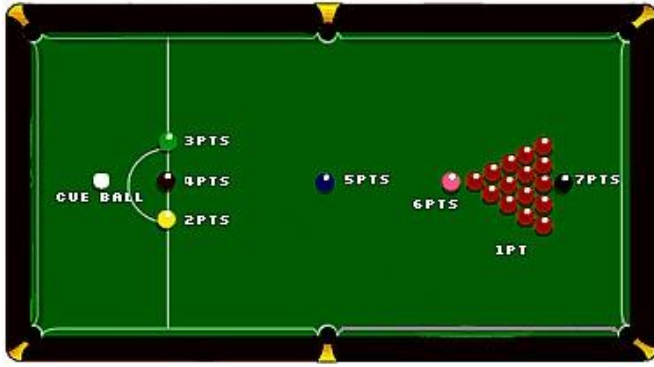
$\sqrt{35}$ sayısının kodu 6'dır.

Buna göre LgS2019 ifadesinin kodu kaçtır?

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



10)



Snooker oyununda; 15 adet kırmızı top (1P) renkliler ise; sarı 2P, yeşil 3P, kahverengi 4P, mavi 5P, pembe 6P, siyah 7P'dır. Oyunun kuralına göre;

- Önce kırmızı top, ardından bir renkli top ceplerden birine gönderilir.
- Atılan renkli top tekrar yerine konulur.

Simla puanı 27 iken; tekrar oyun sırası geldiğinde kurallara uygun, herhangi üçü aynı olmayan 7 renkli atış serisi yapmıştır.

Simla'nın atışlar sonunda alabileceği en büyük puana eşdeğer alana sahip bir karenin kenar uzunluğu hangi iki tamsayı arasında olur?

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

11) a ve b birer doğal sayı olmak üzere;

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b} \text{ 'dir.}$$



Ali çevresi $\sqrt{300}$ m olan dikdörtgen şeklindeki tarlasını satıp, alanı aynı olan karesel bir tarla satın alıyor. Tarlasının etrafına iki sıra tel çekecektir.

Telin metre fiyatının satın alınan miktara göre gösterdiği değişim, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo: Tel Miktarına Göre Metre Fiyatları

Tel Miktarına	Metre Fiyatı
15 m'den az	18 ₺
15 m-25 m'den az	16 ₺
25 m-35 m'den az	15 ₺
35 m-50 m	14,5 ₺

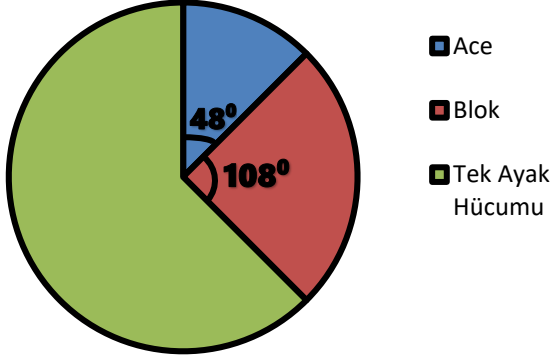
Ali'nin bu işi için gerekli olan telin metresi kaç ₺ 'dir?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 14,5



12) Aşağıdaki daire grafiğinde, Cesur Yürek Eda'nın ilk milli maçındaki 30 sayılık hücum performansının dağılımı gösterilmiştir.

Grafik :Eda Erdem Dünder'ın Maçtaki Hücum Performansı



Eda'nın maçlardaki hücum performansı; bir önceki maçın hücum verilerine göre aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	ACE		BLOK		TEK AYAK HÜCUMU	
	2.M	3.M	2.M	3.M	2.M	3.M
Azalış	1	-	3		5	
Artış		-		2		1

Eda'nın son maçtaki hücum verileri dairesel grafikte ifade edildiğinde blok sayılarına ait daire diliminin merkez açısı kaç derecedir?

A) 90 B) 120 C) 135 D) 150

13) Juliet'in en sevdiği Romeo marka mamasını bir öğünde bitirme süreleri tabloda verilmiştir.



87 sn	90 sn	91 sn	89 sn	75 sn
67 sn	73 sn	69 sn	51 sn	93 sn
80 sn	71 sn	53 sn	47 sn	78 sn

Juliet'in mamasını yeme süreleri arasından rastgele seçilen bir sürenin ve rakamlarının toplamının asal olma olasılığı kaçtır?

A) %15 B) %20 C) %25 D) %30

Aşk-ı M@th

14)

Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Zeynep; Romantik-Komedi, Dram, Korku, Aksiyon türlerindeki 60 adet filmini kutuya karışık halde yerleştirmiştir. Filmlerin sayısındaki dağılım ise ; romantik-komedi filmlerinin sayısı diğerlerinden fazla, dram filmlerinin sayısı aksiyon filmlerinin sayısından az korku filmlerinin sayısından fazladır.

Zeynep arkadaşlarıyla kutudan rastgele seçip izleyeceği bir filmin romantik-komedi olma olasılığı $\frac{2}{5}$ ise; seçilen filmin korku filmi olma olasılığı en çok kaçtır?

A) $\frac{11}{60}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{13}{60}$ D) $\frac{5}{12}$



15) Bir teleskobun büyütme gücü (katsayısı) birinci merceğin yani objektifin odak uzunluğunun, göz merceğinin odak uzunluğuna bölünmesi, teleskobun büyütme gücüdür.

	Objektifin Odak Uzunluğu(mm)	Göz Merceğinin Odak Uzunluğu(mm)
X Teleskopu	$0,04 \cdot 10^4$	$0,008 \cdot 10^3$
Y Teleskopu	$0,2 \cdot 10^3$	$0,02 \cdot 10^2$
Z Teleskopu	$0,001 \cdot 10^6$	10
T Teleskopu	$0,008 \cdot 10^5$	$0,4 \cdot 10^1$

Yukarıdaki tabloya göre büyütme gücü en büyük teleskop hangisidir?

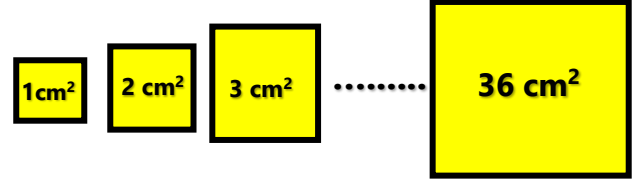
A) X B) Y C) Z D) T

16) 576 öğrencinin bulunduğu bir okulda erkek öğrenci sayısı $x^2 - 5x$, kız öğrenci sayısı ise $13x + 16$ 'dır.

Buna göre; okuldaki kız öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 211 B) 237 C) 276 D) 300

17) Kaya bir kartonu, alanı 1 cm^2 'den 36 cm^2 ye kadar 36 adet kareye parçalamıştır.



Kaya sonra da karelerin kenarını en yakın olduğu tamsayıya göre gruplamıştır. Kaya bu grupları dairesel grafikte ifade ettiğinde kenarı 4 br olan grubun merkez açısı kaç derecedir?

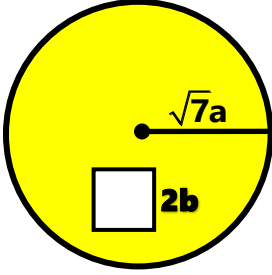
A) 60 B) 72 C) 80 D) 96

18) Asuman arkadaşı Doğa'dan aklından bir irrasyonel sayı tutmasını istemiştir. Doğa'nın tuttuğu irrasyonel sayının en yakın olduğu tamsayının $\sqrt{21^2 - 2 \cdot 21 \cdot 16 + 16^2}$ olduğu bilindiğine göre; Asuman'ın tek cevap hakkında Doğa'nın tuttuğu sayıyı bilme olasılığı kaçtır?

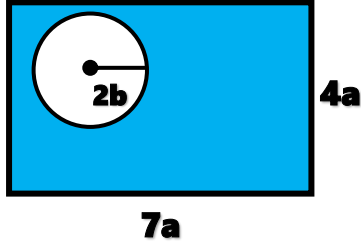
A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{7}$



19) Yarıçapının uzunluğu r olan bir dairenin alanı πr^2 'dir.



Şekil-1



Şekil-2

Şekil-1'de yarıçapı $\sqrt{7}a$ br olan daireden bir kenarı $2b$ br olan kare ve şekil-2'de boyutları $4a$ br, $7a$ br olan dikdörtgenden yarıçapı $2b$ br olan daire kesiliyor.

Buna göre taralı bölgelerin alanlarının toplamını veren cebirsel ifade hangisidir? ($\pi=3$)

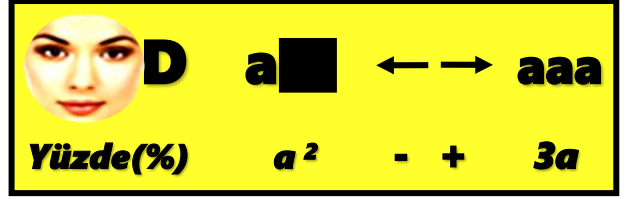
A) $(6a-4b)^2$

B) $(6a)^2-(4b)^2$

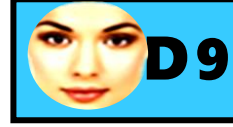
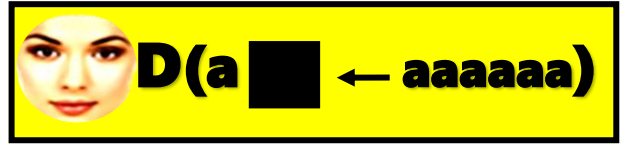
C) $49a^2-28ab+4b^2$

D) $(7a)^2-(4b)^2$

20) Resfebe; harf, sayı ve resimlerin bir arada kullanılarak bir kelimeyi bulmaya dayanan zeka oyunudur.



İki ortaklı bir iş yerinde; ortakların aynı ürünün satış fiyatındaki indirim oranları aşağıda belirtilmiştir.



Buna göre, bu ürüne yapılan indirim yüzdesinin cebirsel ifadesi hangisidir?

A) $(a - 3)^2$

B) $(a - 6)^2$

C) $(a-3)^2+9$

D) $6a^2+9$

Aşk-ı M@th



ask-1 Math

Deneme Cevap

1.D	11.C
2.C	12.B
3.A	13.B
4.D	14.A
5.B	15.D
6.C	16.C
7.C	17.C
8.A	18.B
9.B	19.D
10.C	20.A

