MATEMATİK
LGS 2020

8.SINIF

YAZARLAR
Uğur ADIYAMAN
Emre AYAZ

DENEME SINAVI
1

Toplam Süreniz
40
dakika

YENİ NESİL
BECERİ TEMELLİ SORULAR

Soru Sayısı
20

1.

Uğur bey yaptırdığı toprak analizi sonucunda tarlasının ihtiyacı olan azot miktarını karşılamak için torbalar halinde satılan ahır ve çiftlik gübrelerinden birini tercih edecektir.



Uğur Bey hangi gübreyi tercih ederse etsin aldığı gübrenin tamamını kullandığında toprağın ihtiyacı olan azot miktarının tam karşılandığını görüyor. Daha az ödeme yapacak şekilde bir tercih de bulanan Uğur Bey aldığı gübre için 1000 TL'den az ödüyor.

Buna göre Uğur Bey diğer gübreyi tercih etseydi kaç TL daha fazla ödeme yapardı?

A-) 10 **B-) 20** **C-) 30** **D-) 40**

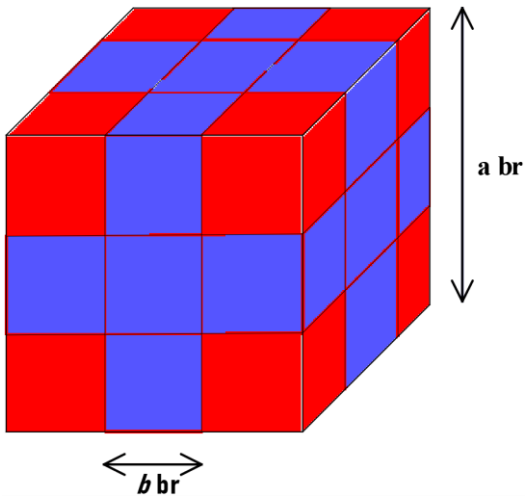
2.

500 metrelik düz bir yarış pistine başlangıç noktasına uzaklıkları metre cinsinden 2'nin pozitif tam sayı kuvvetleri olacak şekilde yerleştirilebilecek en fazla sayıda engel yerleştiriliyor. Bu pistte 9 atletin yarıştığı bir engelli koşusunda yarışmacılardan ikisi 35. metrede, bir diğeri 70. metrede yarışı bırakıyor.

Diğer yarışmacılar yarışı tamamladığına göre yarış bittiğinde atletlerin her birinin üzerinden atladığı engel sayılarının toplamı kaçtır?

A-) 58 **B-) 63**
C-) 64 **D-) 68**

3.



Küp şeklindeki hediye paketinin tüm yüzeyleri şekildeki gibi eşit büyüklükte mavi şeritlerle kaplanıyor ve şeritler dışında kalan bölgeler kırmızı renge boyanıyor.

Buna göre, kırmızı ile boyanan bölgelerin alanını birimkare cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A-) $6.(a+b)^2$ **B-)** $6(a-b)^2$
C-) a^2-b^2 **D-)** $6a^2-6b^2$

4. Bilgi: Yarıçapının uzunluğu r olan bir çemberin çevresi $2\pi r$'dir.

Selin Hanım 3 yaşındaki oğluyla beraber akülü araba almak için mağazaya gidiyor ve tekerlerin merkezlerinin yere olan uzaklıkları 15 cm ve 25 cm olan 2 farklı arabayı beğeniyor.





Oğlu bu iki arabayı aynı mesafede sürerek deniyor, her iki arabanın da tekerlerinin tam tur atarak mesafeyi tamamladığını görüyor.

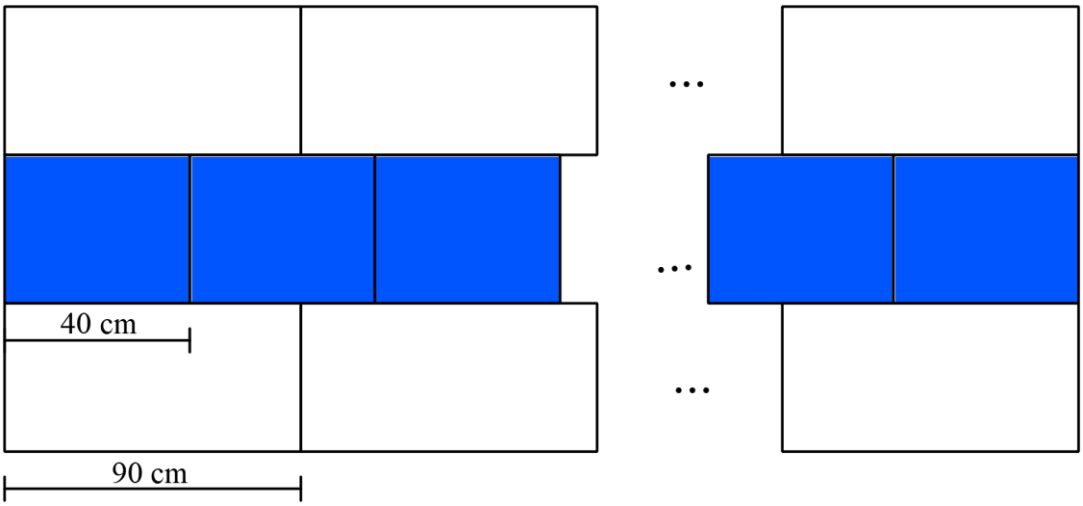
Buna göre Selin Hanımın oğlunun arabaları denediği mesafe <u>en az</u> kaç cm'dir. (π yi 3 alınız.)

A-) 360 **B-) 420** **C-) 450** **D-) 600**

5.

Bir belediye başkanı vatandaşları için park yapmak istemiş ve parkın bir kenarına da bisiklet yolu yapmayı düşünmüştür. Belediye işçileri bu yolu yaparken üst yüzeyi dikdörtgen şeklinde olan taşlar döşemiş, aralarına da bisiklet yolunu simgeleyen mavi desenli taşlardan yerleştirmişlerdir.

Uzunluğu 45 m'den az olan düz bir kaldırıma bu taşlar şekildeki gibi bölünmeden, üst üste gelmeden ve aralarında boşluk kalmadan yerleştirilmiştir.

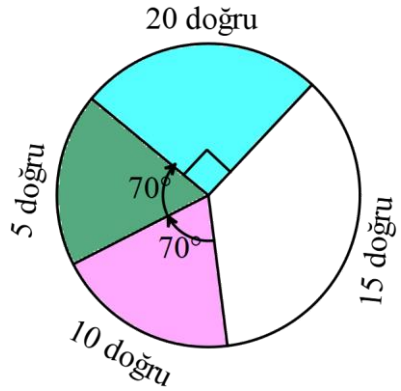


Bu kaldırama yerleştirilen dikdörtgen şeklindeki mavi renkli taşların sayısı <u>en çok</u> kaçtır?

A-) 96 **B-) 99** **C-) 108** **D-) 11**

6.

30 soruluk bir sınavda yapılan doğru sayısı



Şekildeki daire grafiği 30 soruluk bir sınavda öğrencilerin yaptığı doğru sayılarını gösterilmiştir.

Matematik sınavına katılan öğrenci sayısı 108'dir.

Buna göre sınavda 15 doğru yapan kaç öğrenci vardır?

A-) 30 **B-) 33**

C-) 36 **D-) 39**

7.

Bilgi: a ve *b* gerçek sayıları için; $\sqrt{(a-b)^2}$ şeklindeki bir kareköklü ifadenin değerini hesaplamak için aşağıdaki durumlardan uygun olanı seçilmelidir.

1-) Eğer a>b ise ifadenin değeri (a-b),

2-) Eğer a<b ise ifadenin değeri (b-a) şeklinde uygulanacaktır.

Bu bilgilere göre $\sqrt{(5-3\sqrt{2})^2}+\sqrt{(3-3\sqrt{2})^2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A-) -8 **B-) -2**

C-) +2 **D-) +8**

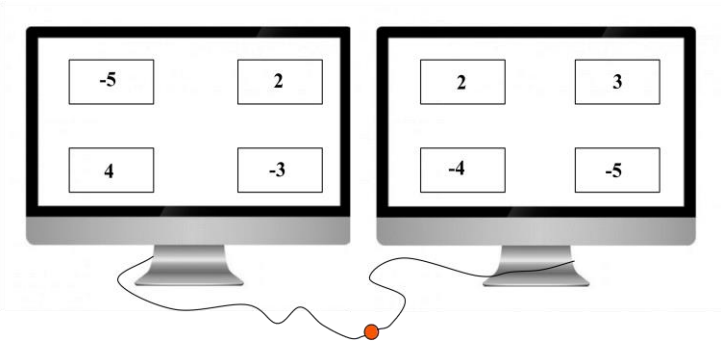
8.

a≠0 b≠0 k,m,n tam sayılar olmak üzere

$a^n.a^m=a^{n+m}$, $(a^m)^n=a^{m.n}$ ve $(a.b)^k= a^k.b^k$ dir.

Bir öğretmen öğrencilerine üslü sayıları anlatmak için üslü ifadeleri tasarlıyor. Tasarlanan bu oyunda kırmızı tuşa basıldığında her iki bilgisayardan da birer sayının ışığı yanıyor.

Bu oyundaki bilgisayarlar aşağıda verilmiştir.



İki bilgisayarda ışığı yanan sayılar;

- Aynı olduğunda o sayının karesi
- Farklı olduğunda küçük olan sayı taban, büyük olan sayı üs olacak şekilde elde edilen üslü sayıların değeri hesaplanıyor.

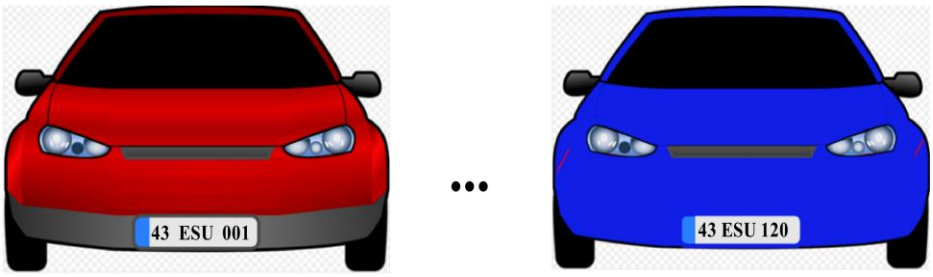
Kırmızı tuşa iki kez basılıyor.

İlk basıldığında aynı sayıların, ikinci basıldığında farklı sayıların ışığı yandığına göre hesaplanan değerlerin çarpımı en çok kaçtır?

A-) 15^4 **B-) 10^2** **C-) 3^8** **D-) 5^6**

9.

Bir otomobil galerisinde 60 kırmızı ve 60 mavi renkli araç bulunmaktadır. Bu araçların plaka numaralarının son kısmı 1'den 120'ye kadar numaralandırılmıştır.



Bu numaralar ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Tek sayılar kırmızı araçlara çift sayılar mavi araçlara verilmiştir.
- Plakasının son kısmı 3'e tam bölünebilen araçların üstü açıktır.
- Plakasının son kısmı 7'nin katı olan araçlar otomatik viteslidir.

Bu bilgilere göre galeride otomatik vitesli olmayan mavi renkli üstü açık araba sayısı kaçtır?

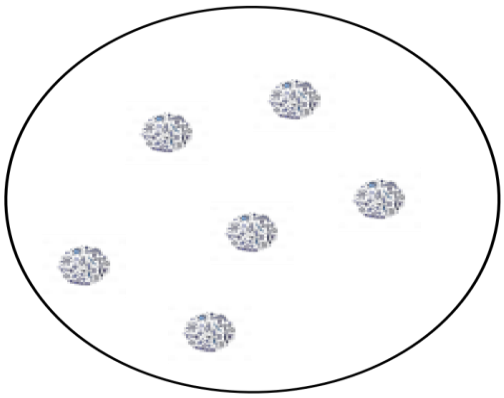
A-)16 **B-) 18** **C-) 20** **D-) 22**

10.

$a \neq 0$ $b \neq 0$ k,m,n tamsayılar olmak üzere

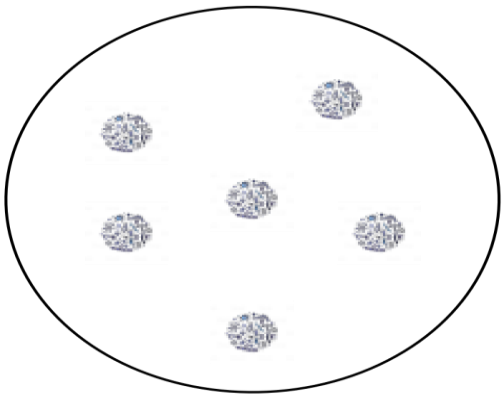
$a^n.a^m = a^{n+m}$, $(a^m)^n = a^{mn}$ ve $(a.b)^k = a^k.b^k$ dir.

$$\sqrt[m]{n^{\,a}} = n^{\frac{a}{m}}$$



A kabı

$$\text{Bakteri Sayısı} = 12.\sqrt{8^{\frac{t}{10}}}$$



***B* kabı**

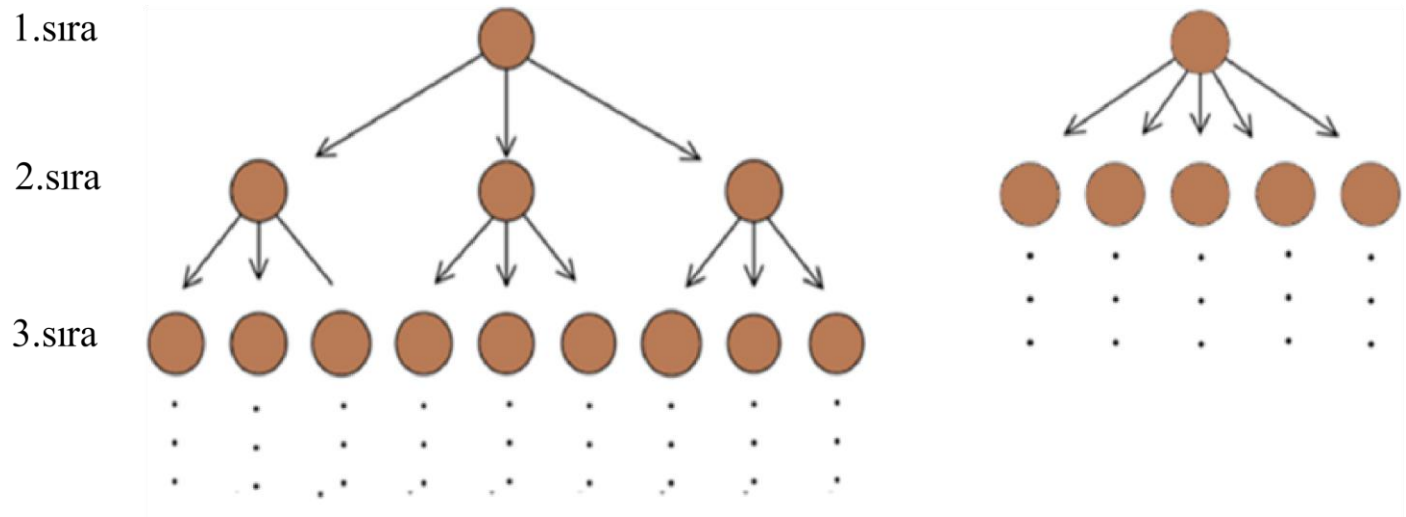
$$\text{Bakteri Sayısı} = 12.\sqrt{4^{\frac{t}{6}}}$$

İki bakteri üreme kabında, üreyen bakterilerin sayısını t(sn) olmak üzere yukarıdaki gibi formüle edilmektedir.

Buna göre 3. Dakikanın sonunda A ve B kabında bulunan bakterilerin sayısının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A-) $3^2.2^{61}$ **B-)** $3^2\,4^6.2^{32}$ **C-)** $8^{12}.2^{25}$ **D-)** $3^2 2^{60}$

11.



Mehmet elinde bulunan daireleri 5 sıra olacak şekilde düzene dikkat ederek hazırlamıştır.

Mehmet, daireleri ilk daireden sonra 5 daire gelecek şekilde devam etseydi kaç daireye daha ihtiyacı olacaktır?

A-) 16 **B-) 116** **C-) 544** **D-) 660**

12.

a ve b birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2.b}$

Altan kaleminin boyunu 10 santimetrelik bir cetvel ile aşağıdaki gibi ölçüyor.



Buna göre kaleminin boyu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A-) $2\sqrt{11}$ **B-)** $3\sqrt{7}$

C-) $4\sqrt{2}$ **D-)** $4\sqrt{5}$

13.

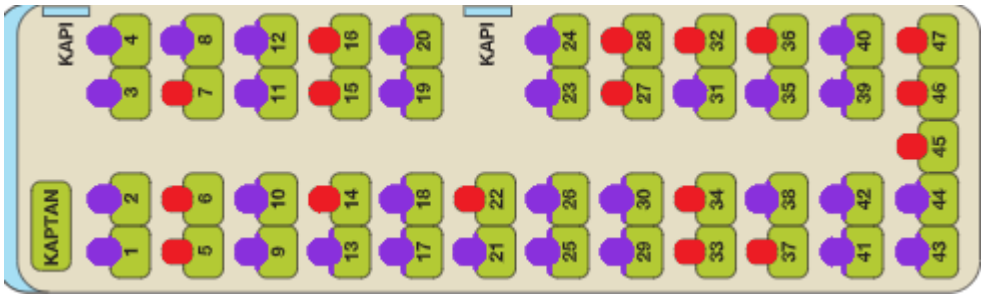
Not: Bir olasılık değeri en az 0 en fazla 1 değerini alır.

$\frac{x-3}{5}$ **cebirsel ifadesi bir olasılık değeri belirttiğine göre, x'in alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?**

A-) 1 **B-) 3** **C-) 6** **D-) 9**

14.

Otobüs ile Kütahya'dan Mersin'e gidecek olan Emre ve arkadaşı Uğur otogara gelmiş ve otobüste oturacakları koltukları belirlemek için gişe memurunun yanına gitmişlerdir. Emre gişe memuruna arkadaşı ile yanyana, arkadaşı ise pencere kenarına oturmak istediğini söylemiştir. Aşağıdaki görselde dolu koltuklar 'kırmızı' boş koltuklar ise mor renkle gösterilmiştir.



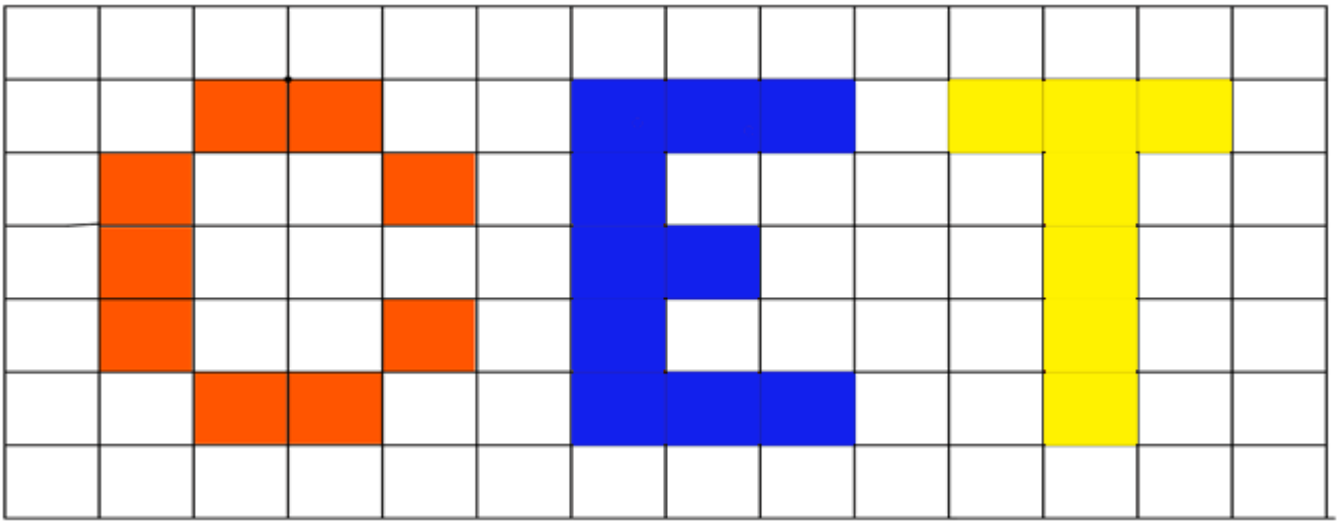
Gişe memuru boş koltuklar arasından her ikisinin de isteğine uyan iki koltuğu rastgele seçip onlara vermiştir.

Buna göre gişe memurunun Emre'ye vereceği koltuğun asal sayı olma olasılığı kaçtır?

A-) $\frac{1}{2}$ **B-)** $\frac{5}{12}$ **C-)** $\frac{7}{12}$ **D-)** $\frac{11}{24}$

15.

Kenar uzanlukları $7\sqrt{5}\ m$ ve $21\sqrt{2}\ m$ olan dikdörtgen şeklindeki eş dikdörtgenlere ayrılmıştır. Bu parçalardan bazıları boyanarak şekildeki gibi CET kelimesi oluşturumuştur.



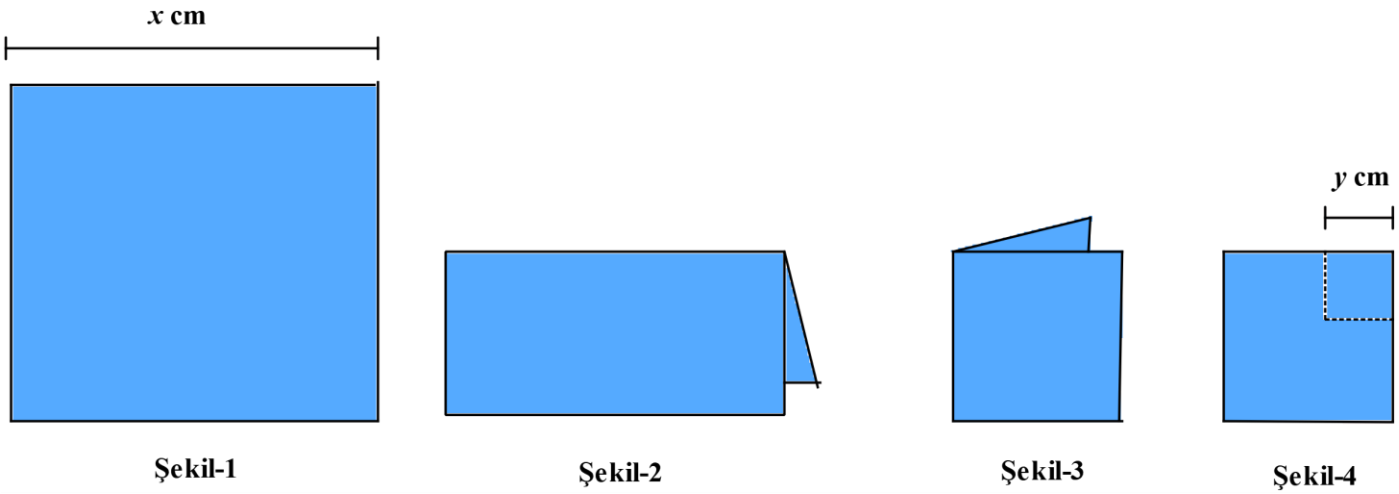
Boyama işinde kullanılan boyalardan bir tanesi en fazla $2\sqrt{10}\ m^2$ lik alanı boyayan boya tüplerinin renklerine göre fiyatları aşağıda verilmiştir.

Renk	Mavi	Turuncu	Sarı
Fiyat (TL)	8	10	12

Buna göre bu boyama işi için boya tüplerine en az kaç TL para ödenmiştir?

A-) 206 **B-) 198** **C-) 188** **D-) 160**

16.



Şekil-1 Şekil-2 Şekil-3 Şekil-4

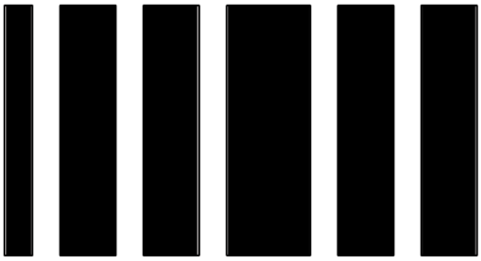
Kare biçimindeki bir kâğıt şekil-2'deki gibi üstten aşağıya, daha sonra şekil-3'deki gibi soldan sağa, köşeler üst üste gelecek biçimde 2 ye katlanıyor.

Katlanmış kâğıtta şekil-4 de kesikli çizgiler ile gösterilen kare biçimdeki parça kesilip atılıyor ve kâğıt açılıyor.

Geriye kalan kâğıdın bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

A-) (x +y) (x + y) **B-) (x- 2y) (x + 2y)** **C-) (x- 2y) (x- 2y)** **D-) (x -y) (x + y)**

17. Bir marketteki ürünlere 6 haneli barkodlar veriliyor. Bu barkodları okumak için geliştirilen bir yazılımda tarayıcı barkodları okuyarak ana bilgisayara gönderiyor. Bilgisayar, barkoddaki numaraları soldan sağa doğru sırasıyla 2'nin doğal sayı kuvvetleriyle çarpıyor ve elde edilen sayıların toplamını bu ürünün takip numarası olarak belirliyor.



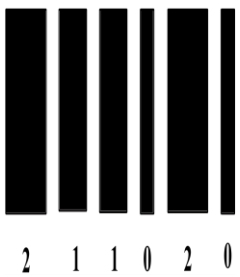
Örneğin; yanda verilen barkoda sahip ürünün takip numarası

$0.2^0+1.2^1+1.2^2+2.2^3+1.2^4+1.2^5=70$

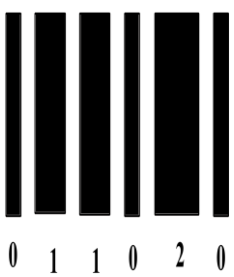
şeklinde hesaplanıyor.

Buna göre bu markette aşağıdaki barkoda sahip ürünlerden hangisinin takip numarası 46'dir?

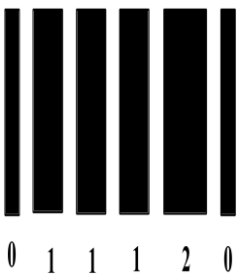
A-)



B-)



C-)



D-)



18.

1	2	3	4	5	6	7	...	?

Yukarıda verilen kare şeklindeki kağıtlar 1'den başlanarak sayılar ile numaralandırılmıştır. Bu kartlar arasından rastgele seçilen bir kartın 7'nin katı olma olasılığı $\frac{4}{30}$ olduğuna göre ? kartın üzerinde yazan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A-) 28 **B-) 55**

C-) 60 **D-) 120**

19.

x^2	D	C
E	x^{-1}	F
A	B	x^1

Yanda verilen tabloda A, B, C, D, E, F yerine x^{-4}, x^{-3}, x^{-2}, x^1, x^4, x^5 sayıları yerleştirildiğinde her üç sütundaki sayıların çarpımı birbirine eşit olduğu biliniyor.

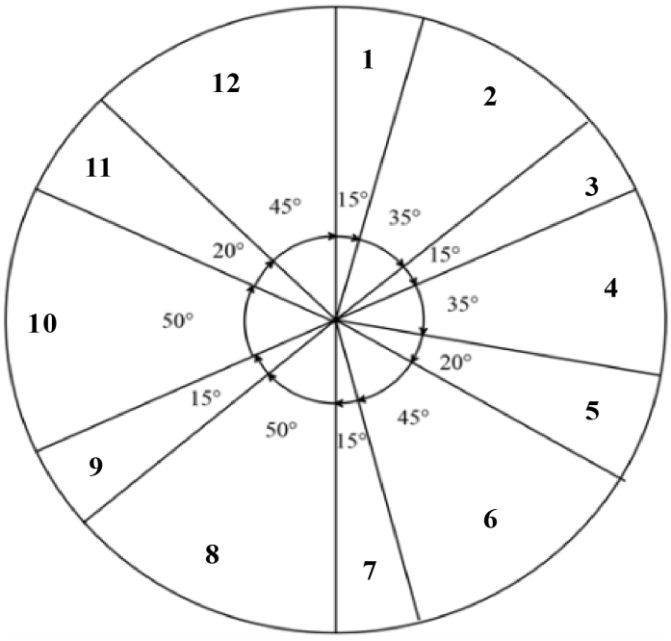
Buna göre B.F işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A-) x^5 **B-)** x^{-3} **C-)** x^{-6} **D-)** x^1

20.

Uzaktan eğitim kapsamında öğrenciler için **EBA TV**'de 12 saat boyunca yayımlanacak programların sürelerine göre dağılımı ve yayın sırası aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir. Bu daire grafiğine uygun 12 saatlik yayın akışını gösteren aşağıdaki gibi bir tablo oluşturulacaktır.

Grafik: Yayımlanacak programların sürelere göre dağılımları



Tablo: 12 saatlik yayın akışı		
Sıra	**Program Adı**	**Yayın Saati**
1	Türkçe	**08:00 – …**
2	Etkinlik Kuşağı-1	… - …
3	Matematik	… - …
4	Etkinlik Kuşağı-2	… - …
5	Din Kültürü	… - …
6	Etkinlik Kuşağı-3	… - …
7	İngilizce	… - …
8	Etkinlik Kuşağı-4	… - …
9	Fen Bilimleri	… - …
10	Etkinlik Kuşağı-5	… - …
11	İnkılap Tarihi	… - …
12	Etkinlik Kuşağı-6	… - …

Verilenlere göre 'İngilizce' Dersinin yayın saati aşağıdakilerden hangisidir?

A-) 11:30-12:00 **B-)** 13:30-14:00 **C-)** 15:00-15:30 **D-)** 16:00-16:30

CEVAP ANAHTARI

1-) B

2-) C

3-) B

4-) C

5-) C

6-) D

7-) C

8-) D

9-) C

10-) A

11-) C

12-) A

13-) C

14-) B

15-) A

16-) B

17-) C

18-) C

19-) D

20-) B