

LGS

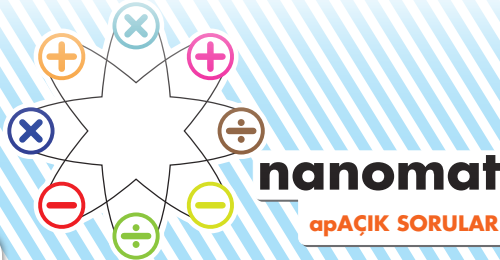
MATEMATİK

DENEME SINAVI

4

Konu Dağılımı

| Konu | Soru Numarası |
|---------------------|----------------------|
| Çarpanlar ve Katlar | 2, 3, 5 |
| Üslü İfadeler | 7, 14, 18, 19 |
| Kareköklü İfadeler | 4, 6, 11, 20 |
| Veri Analizi | 9 |
| Olasılık | 12, 15 |
| Cebirsel İfadeler | 1, 8, 10, 13, 16, 17 |

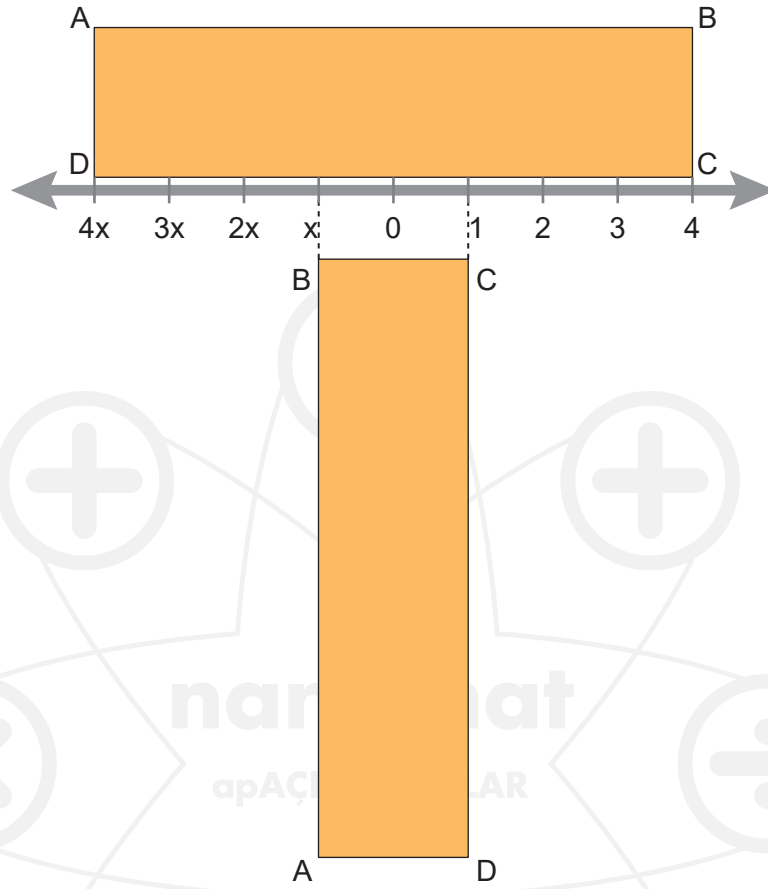


Gökhan GÖZAYDIN

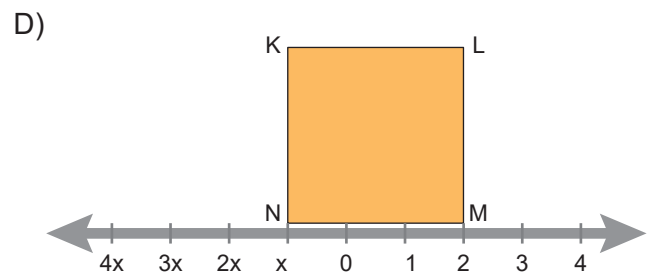
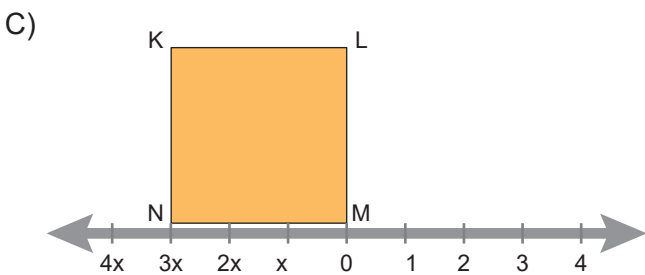
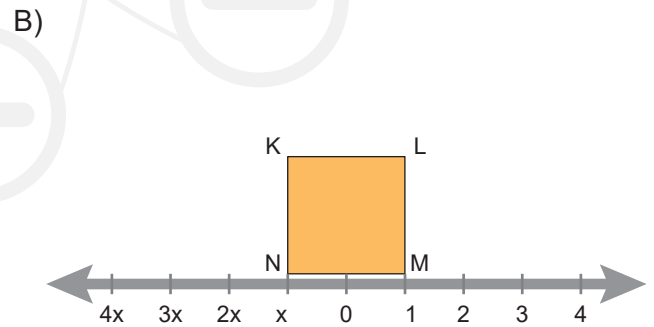
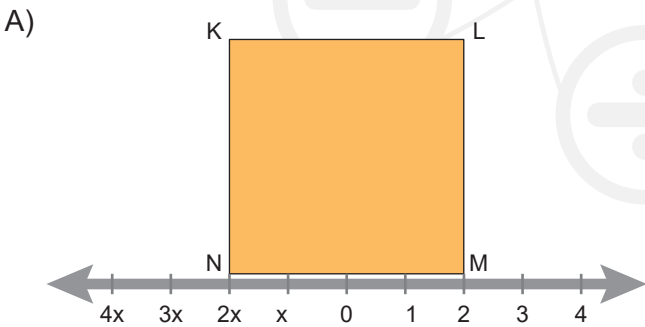
Mehmet ERDOĞANOĞLU

Uğur AK

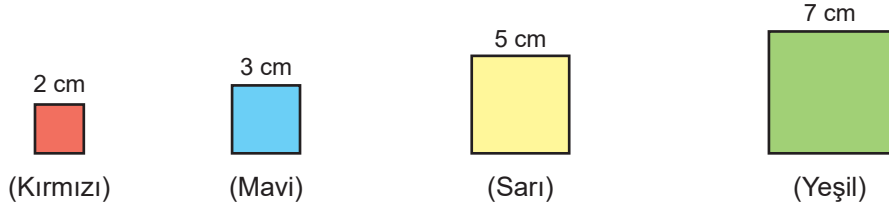
1. Bir ABCD dikdörtgeninin kenar uzunlukları, özel olarak tasarlanmış bir cebir doğrusu üzerinde şekildeki gibi ölçülmüştür.



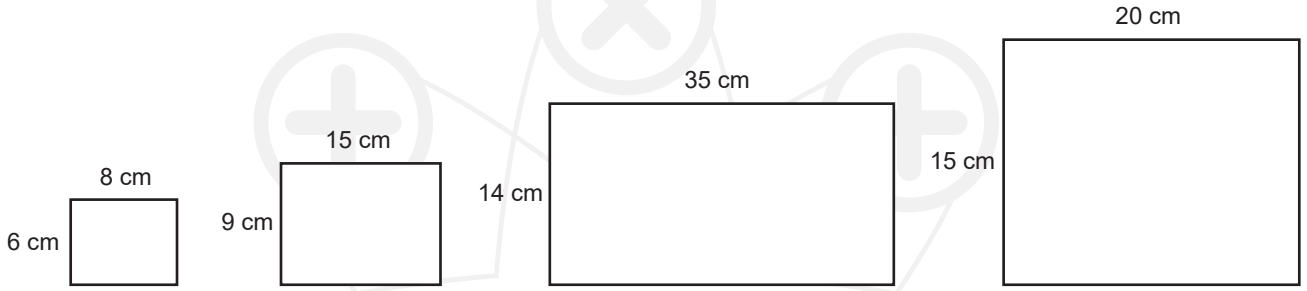
Alanı ABCD dikdörtgeninin alanı ile aynı olan bir karenin bu cebir doğrusu üzerindeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



2. Aşağıda yeterli sayıda bulunan kare şeklindeki kırmızı, mavi, sarı ve yeşil renkli etiketler ile bu etiketlerin ölçüleri verilmiştir.



İkbal, bu etiketler ile aşağıda ölçüleri verilen dikdörtgen biçimindeki beyaz renkli kartonları, her biri tek renk olacak ve etiketler üst üste gelmeyecek şekilde en az sayıda etiket kullanarak tamamen kaplamıştır.

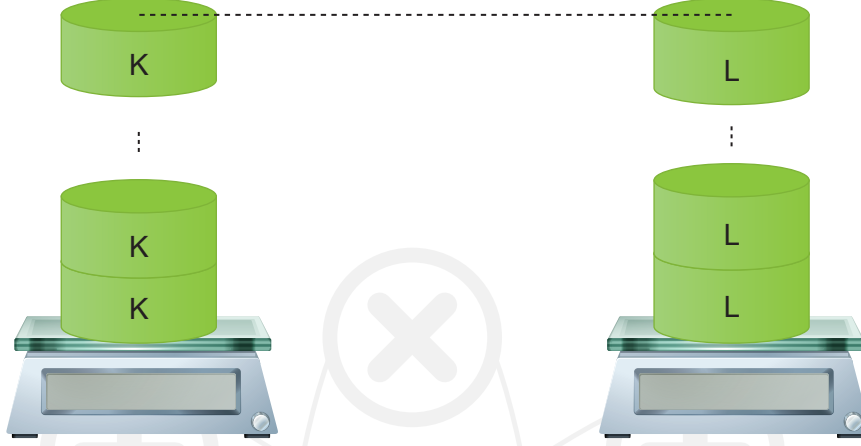


Kullanılan etiketlerin tamamı kartonlardan geri sökülüp her biri eşit büyüklükte olacak şekilde katlanmış ve boş bir torbanın içine atılmıştır.

Buna göre, bu torbanın içinden rastgele seçilen bir etiketin aşağıdaki renklerden hangisi olma olasılığı en fazladır?

- A) Kırmızı B) Mavi C) Sarı D) Yeşil

3. Aşağıdaki özdeş terazilerden birine her birinin yüksekliği 10 cm olan K cisimleri, diğerine ise her birinin yüksekliği 12 cm olan L cisimleri üst üste yerleştirilmiştir.



K ve L cisimlerinin oluşturduğu bu yapıların yükseklikleri eşitlendiğinde, terazilerin ölçtüğü kütle değerleri de eşit olmaktadır.

Buna göre, her bir K ve L cisminin gram cinsinden kütleleri aşağıdakilerden hangisinde gösterildiği gibi olabilir?

| | K cismi (gr) | L cismi (gr) |
|----|--------------|--------------|
| A) | 30 | 36 |
| B) | 42 | 40 |
| C) | 54 | 45 |
| D) | 60 | 48 |

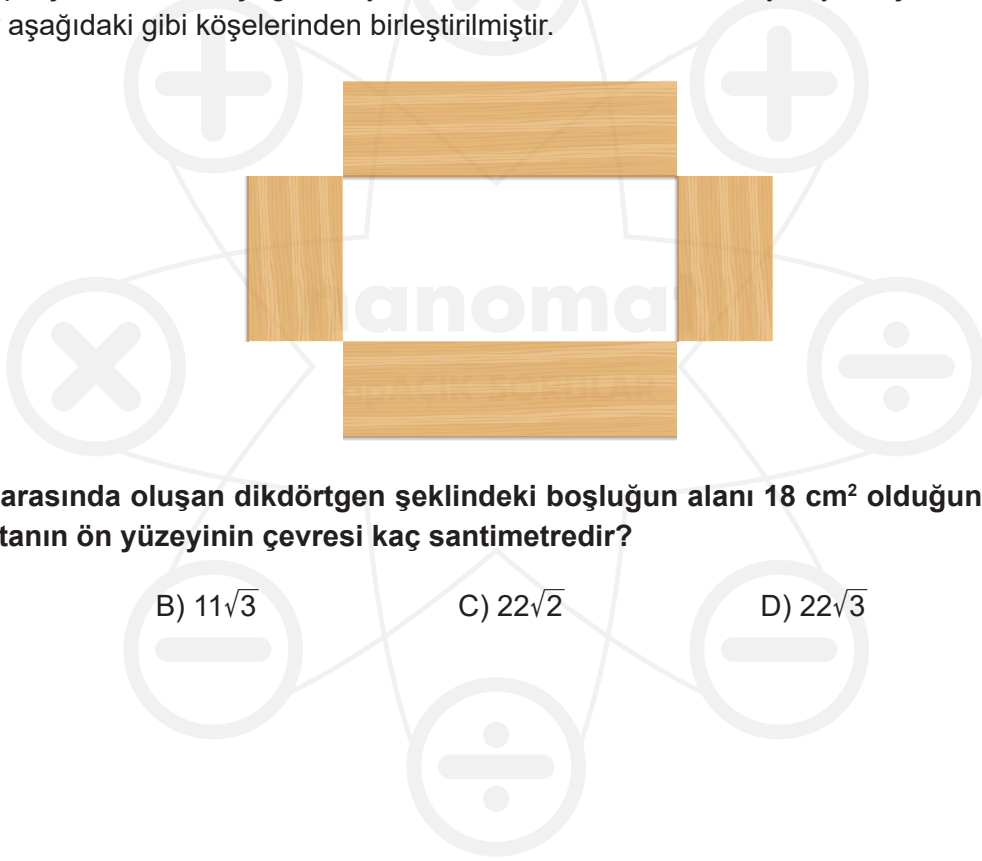
4. Aşağıda uzun kenar uzunluğu kısa kenar uzunluğunun 10 katı olan dikdörtgen biçiminde bir tahta parçası verilmiştir.



Bu tahta parçası kesikli çizgi boyunca kesildiğinde oluşan parçaların ön yüzeylerinin alanları oranı $\frac{2}{3}$ olmuştur.



Bu iki tahta parçası da kesikli çizgiler boyunca kesilerek tam ortadan ikiye ayrılmıştır. Daha sonra oluşan bu parçalar aşağıdaki gibi köşelerinden birleştirilmiştir.



Tahtaların arasında oluşan dikdörtgen şeklindeki boşluğun alanı 18 cm^2 olduğuna göre, başlangıçtaki tahtanın ön yüzeyinin çevresi kaç santimetredir?

- A) $11\sqrt{2}$ B) $11\sqrt{3}$ C) $22\sqrt{2}$ D) $22\sqrt{3}$

5. Bir kafede içilen içecek adetlerinin ve ücretlerinin gösterildiği iki farklı masaya ait adisyonlar aşağıda gösterilmiştir.

| İçecek | Adet | Ücret (TL) |
|------------|------|------------|
| Çay | | 16 |
| Kola | | 20 |
| Meyve Suyu | | 14 |
| | | Toplam 50 |

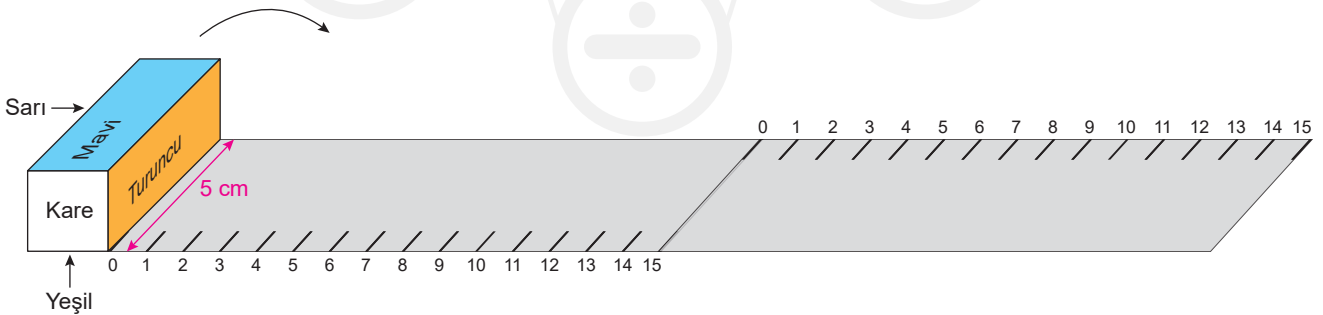
| İçecek | Adet | Ücret (TL) |
|------------|------|------------|
| Çay | | 20 |
| Kola | | 15 |
| Meyve Suyu | | 21 |
| | | Toplam 56 |

Bu kafedeki bir kampanyaya göre 50 TL ve üzeri tutan adisyonlardaki içecek türlerinden rastgele biri seçilip bu içecek türünden 1 tanesinin ücreti toplam fiyattan düşürülmektedir.

İçeceklerin birim fiyatları TL cinsinden birer tamsayı olduğuna göre 2. masanın ödeyeceği ücret TL cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 54 B) 51 C) 50 D) 49

6. Her biri 15 cm uzunluğunda olan iki adet cetvel uç uca gelecek şekilde boş bir kağıda çizilmiştir. Sonrasında kare prizma biçimindeki bir kutu, ayrıtlarından biri çizilen cetvellere birinin kenarı ile çakışacak şekilde kağıdın üzerine yan yatırılmıştır.

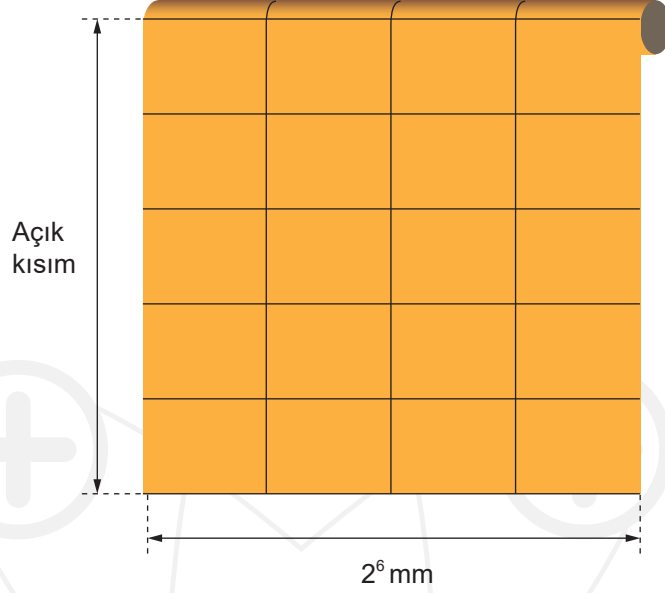


Kutu şeklindeki konumdayken kutunun sol, üst, sağ, alt, ön ve arka yüzeyleri sırasıyla sarı, mavi, turuncu, yeşil, beyaz ve kırmızı renklidir.

Yüksekliği 5 cm ve hacmi 10 cm³ olan kutu, ok yönünde kaydırılmadan takla attırılarak ilerletildiğinde kutunun ikinci cetvelin 15 yazan çizgisi üzerine denk gelen yüzeyi hangi renk olur?

- A) Sarı B) Mavi C) Turuncu D) Yeşil

7. Dikey ve yatay çizgilerle birbirine eş dikdörtgensel bölgelere ayrılmış bir kağıt rulusunun $\frac{1}{32}$ 'i şeklindeki gibi açılmıştır.

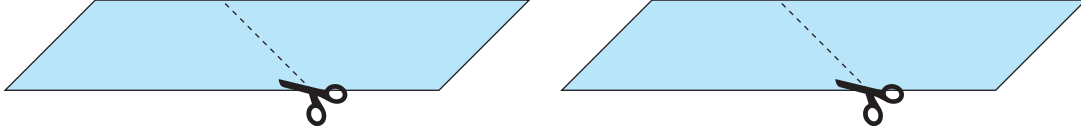


Kenarlarından birinin uzunluğu 2^6 mm olan kağıt rulusunun üzerindeki dikdörtgenlerden birinin ön yüzey alanı 100 cm^2 dir.

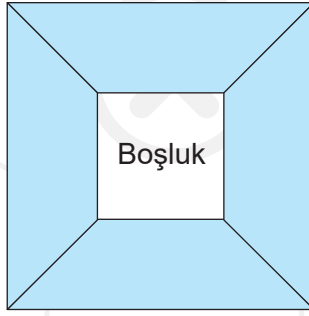
Buna göre, bu kağıt rulusu tamamen açılıp uzun kenarı milimetre cinsinden hesaplandığında bulunan değer kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

8. Birbirine eş paralelkenar biçimindeki iki kağıt parçası şekildeki gibi kesikli çizgiler boyunca kesilerek dört eş parçaya ayrılmıştır.



Sonrasında bu dört eş parça aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde aşağıdaki gibi birleştirilerek ortası boş bir şekil oluşturulmuştur.



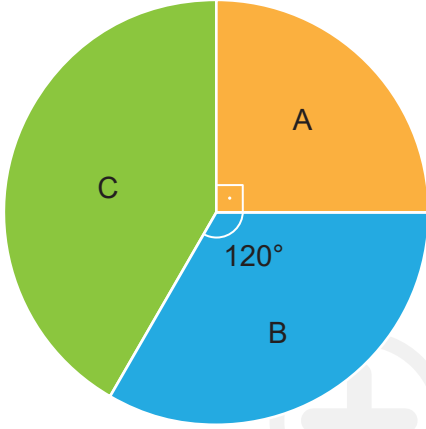
Kağıtların kapladığı alan $(8x^2 - 8x) \text{ br}^2$, şeklin ortasındaki boşluğun alanı ise $(x + 1)^2 \text{ br}^2$ dir.

Buna göre, başlangıçtaki paralelkenarlardan birinin şekildeki görüntüsünün yatay uzunluğunu birim cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $2x + 4$ B) $3x + 5$ C) $4x$ D) $x - 7$

9. Bir bilgisayar satış mağazasında ocak ayı boyunca satılan ürünlerin markaları ve adetleri daire grafiğinde, bu ürünlerin birim fiyatları ise tabloda verilmiştir.

Grafik: Ürün Markaları ve Adetleri



Tablo: Ürünlerin Birim Fiyatları

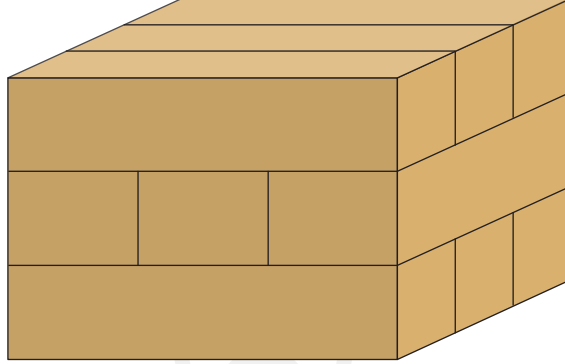
| Ürün | Birim Fiyatı (TL) |
|------|-------------------|
| A | 1000 |
| B | 1500 |
| C | 2000 |

Bu mağaza ocak ayı boyunca sattığı tüm ürünleri %20 indirimli fiyattan satmıştır.

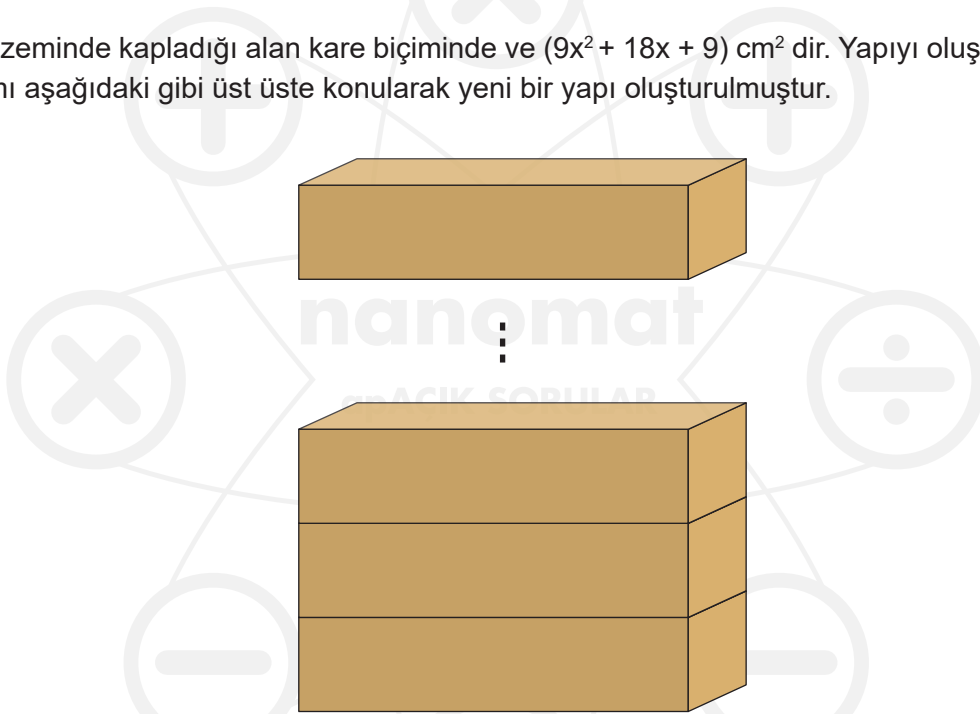
Mağazanın ocak ayı boyunca elde ettiği toplam gelir 60800 TL olduğuna göre bu ay içinde kaç tane ürün satılmıştır?

- A) 30 B) 40 C) 44 D) 48

10. Kare dik prizma biçimindeki özdeş tahta bloklar yan yatırılarak her sırada üçer adet olacak ve aralarında boşluk olmayacak şekilde yerleştirilerek üç katlı bir yapı oluşturulmuştur.



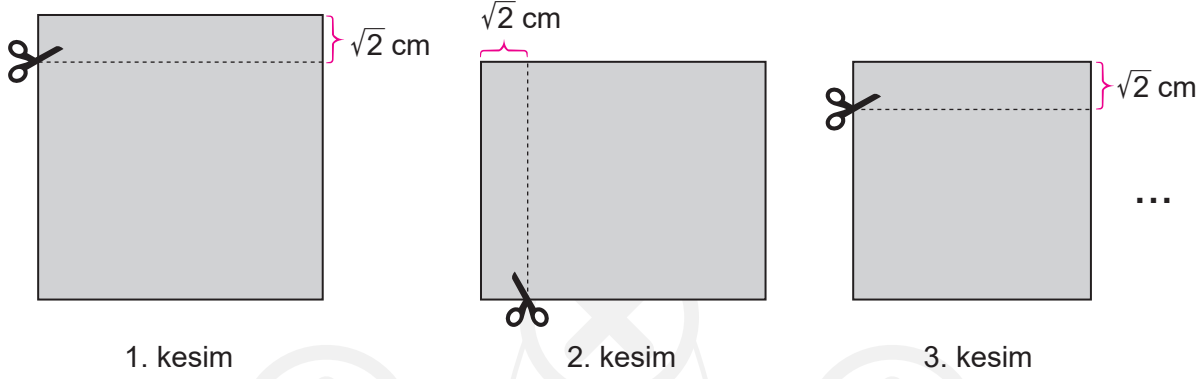
Bu yapının zeminde kapladığı alan kare biçiminde ve $(9x^2 + 18x + 9)$ cm² dir. Yapıyı oluşturan tahta blokların tamamı aşağıdaki gibi üst üste konularak yeni bir yapı oluşturulmuştur.



Buna göre, oluşturulan yeni yapının santimetre cinsinden yüksekliğini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9x + 18$ B) $12x + 9$ C) $9x + 9$ D) $18x + 9$

11. Alanı 288 cm^2 olan kare şeklindeki bir kâğıt parçasından sırasıyla bir yatay bir dikey olmak üzere şekildedeki gibi $\sqrt{2} \text{ cm}$ genişliğinde parçalar kesilecektir.



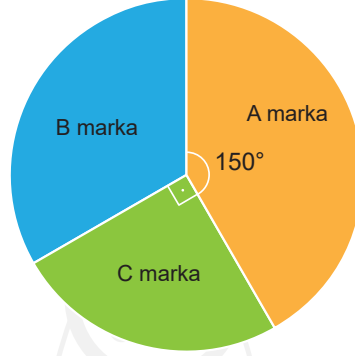
Her kesilen parçanın kısa kenarı sırasıyla bir önceki kesilen parçanın kısa kenarı ile birleştirilmiş ve uzun kenarı $54\sqrt{2} \text{ cm}$ olan bir dikdörtgen oluşunca kesme işlemi sona ermiştir.

Buna göre, son kesme işleminden sonra başlangıçtaki kâğıt parçasından geriye kalan şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 200 B) 180 C) 162 D) 128

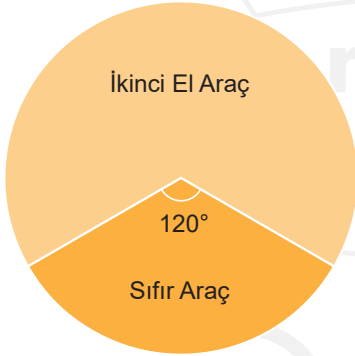
12. Aşağıdaki daire grafiği bir otomobil bayisinin 2020 yılındaki A, B ve C marka araçların satış miktarı dağılımını göstermektedir.

Grafik: A, B ve C Marka Araçların Satış Miktarı Dağılımı



Bu bayinin sattığı A, B ve C marka araçların sıfır ve ikinci el durumlarına göre dağılımları aşağıdaki daire grafiklerinde gösterilmiştir.

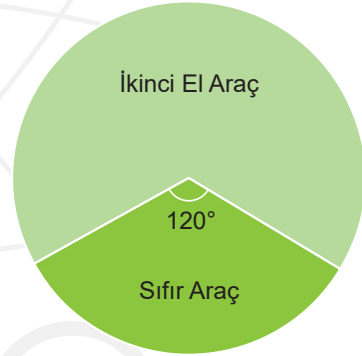
Grafik: A Marka Araçlar



Grafik: B Marka Araçlar



Grafik: C Marka Araçlar



Bu bayi yıl sonunda sattığı ikinci el araçların sahiplerinin isimlerini özdeş kağıtlara yazıp bir torbaya atmıştır. Bu torbadan rastgele seçtiği bir kağıtta yazan kişiye 1 yıllık araç bakımını ücretsiz yapacaktır.

Buna göre, ücretsiz araç bakımı yapılacak olan aracın A marka olma olasılığı kaçtır?

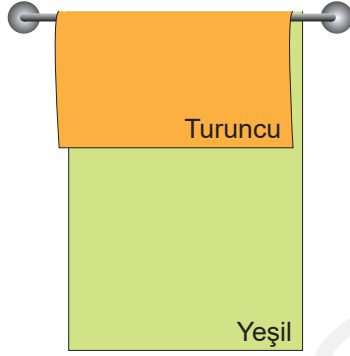
A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{2}{5}$

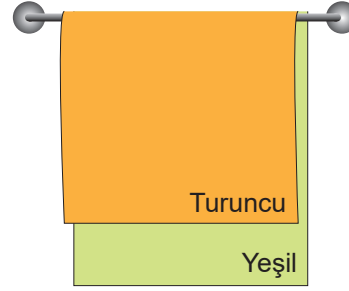
C) $\frac{3}{5}$

D) $\frac{4}{5}$

13. Dikdörtgen şeklindeki bir havlunun bir yüzü turuncu diğer yüzü yeşil renklidir.



Şekil 1



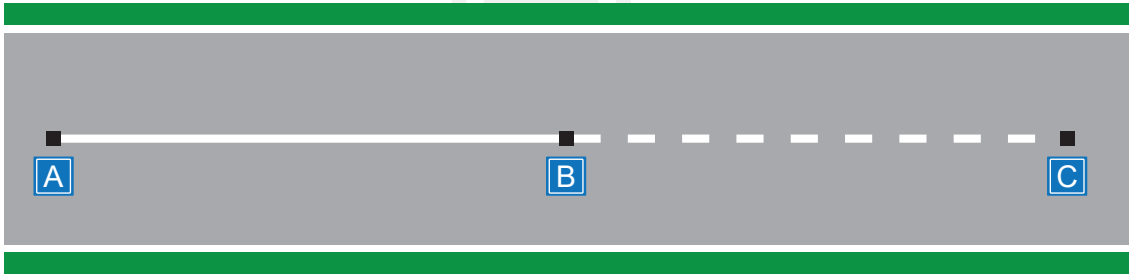
Şekil 2

Şekil 1'deki gibi asılan havlunun dikdörtgen şeklinde görünen turuncu yüzünün alanı $(x^2 - 4)$ cm², Şekil 2'deki gibi asıldığında ise kare şeklindeki turuncu yüzünün alanı $(x^2 + 4x + 4)$ cm² dir.

Buna göre, havlunun Şekil 1 ve Şekil 2'de görünen yeşil bölgelerinin alanları farkını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 4x + 4$ B) $4x + 4$ C) $6x + 6$ D) $8x + 16$

14. Doğrusal bir yol boyunca sıralanan A, B ve C şehirlerinden A ile B arasındaki yol düz çizgi, B ile C arasındaki yol ise eşit uzunluktaki doğrusal kesikli çizgilerle ikiye ayrılmıştır. Kesikli çizgilerin toplam uzunluğu B ile C arasındaki mesafenin yarısıdır.

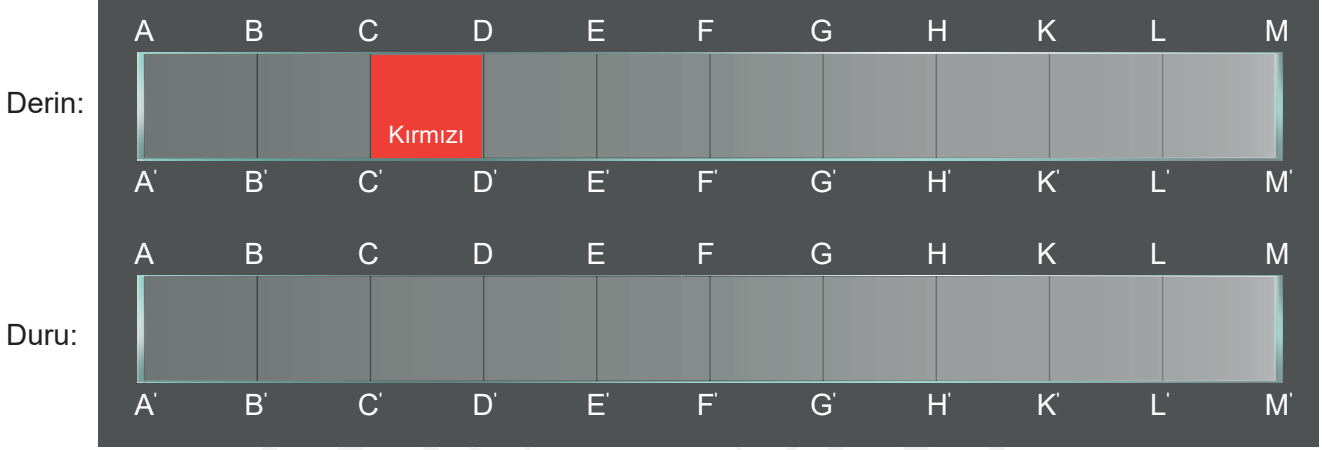


A ile B arasına çizilen 4⁵ m uzunluktaki çizgi için kullanılan boya miktarı, B ile C arasındaki kesikli çizgiler için kullanılan boya miktarının %25'i kadardır.

Buna göre, B ile C arasındaki mesafe kaç metredir?

- A) 2¹¹ B) 2¹² C) 2¹³ D) 2¹⁴

15. Derin ve Duru dikdörtgen biçimindeki özdeş iki cam parçasını şekildeki gibi isimlendirdiği doğrusal çizgiler ile 10 eş dikdörtgensel bölgeye ayırmıştır.



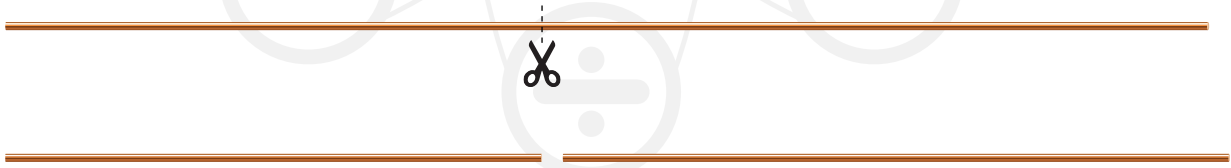
Derin |CC'| ile |DD'| çizgileri arasındaki bölgeyi kırmızı renge boyamıştır. Duru ise kendi camı üzerinde rastgele seçtiği ardışık (komşu) iki bölgeyi sarı renge boyamıştır.

Sarı ile kırmızı renkli camlar üst üste konulduğunda turuncu renk görülmektedir.

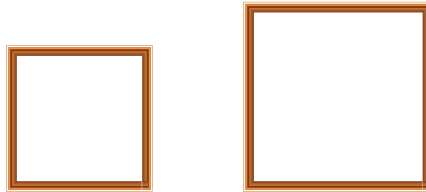
Bu iki cam parçası, çizgilerin tamamı çakışacak şekilde üst üste konulduğunda camlar üstünde turuncu renk oluşma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

16. Esat, $16x$ santimetre uzunluğundaki bir teli şekildeki gibi ikiye ayırmıştır.



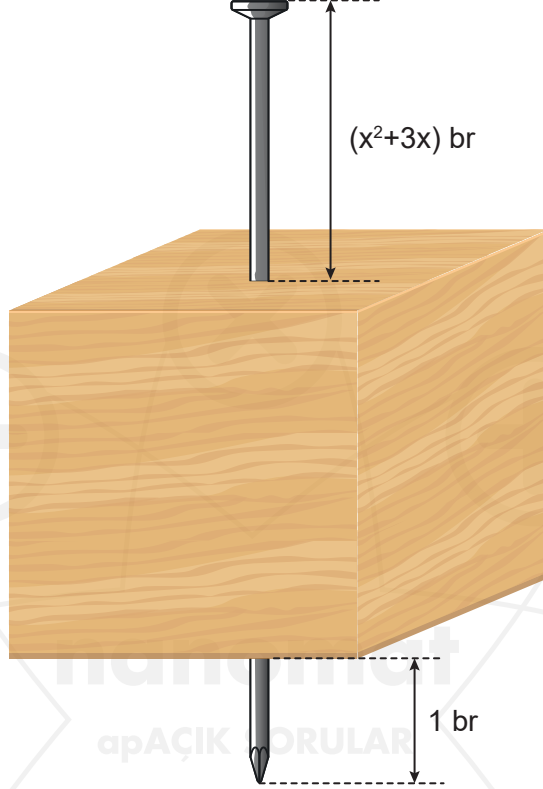
Sonrasında telleri bükerek iki farklı kare oluşturmuştur.



Bu karelerden birinin alanı $(x^2 + 4x + 4)$ cm² olduğuna göre, diğer karenin santimetrekare cinsinden alanını veren cebirsel ifade nedir?

- A) $9x^2 - 12x + 4$ B) $9x^2 - 4$ C) $9x^2 + 4$ D) $x^2 + 6x + 9$

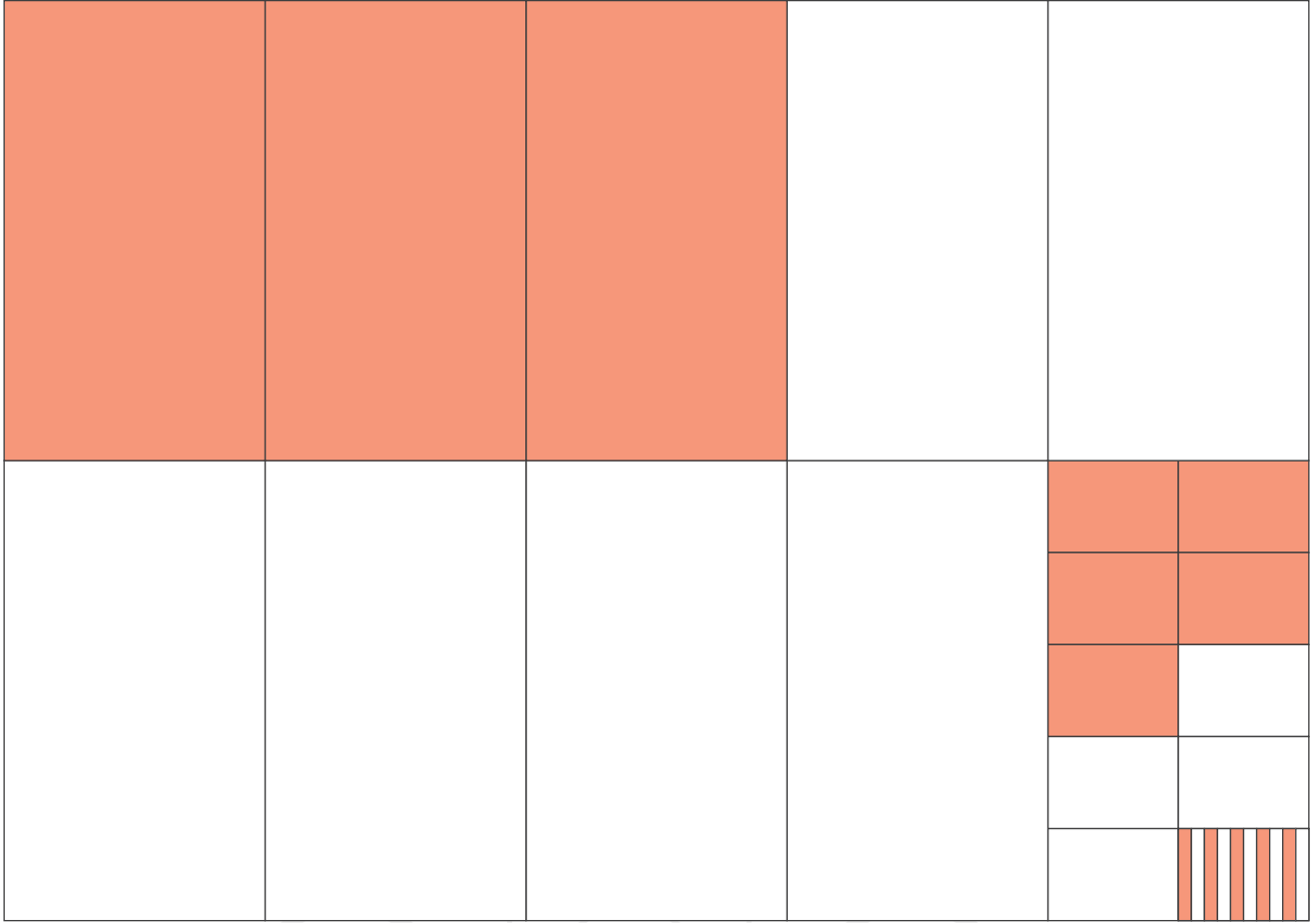
17. Küp şeklindeki tahta parçasına dik bir şekilde çakılan çivinin, tahta parçasının dışında kalan kısımlarının birim cinsinden uzunlukları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Çivinin birim cinsinden uzunluğu tamkare bir sayıdır.



Buna göre, tahta parçasının bir yüzeyinin birimkare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $x^2 + 2x + 3$ B) $4x^2 + 4x + 1$ C) $9x^2 + 48x + 64$ D) $x^2 - 8x + 16$

18. Efe, dikdörtgen şeklindeki bir kağıdı dikey ve yatay çizgiler ile önce 10 eş bölgeye ayırmış sonrasında bu parçalardan birini tekrar 10 eş bölgeye ayırmıştır. Son böldüğü parçalardan birini de 10 eş bölgeye ayırdıktan sonra şekildeki gibi kırmızı renge boyamıştır.



Efe'nin kırmızı boyalı bölgeler ile modellediği ondalık sayı 0,355'tir.

Efe, kırmızı boyalı bölgeler haricindeki bazı bölgeleri mavi renge boyamış ve bu mavi bölgelerle 0,537 sayısından büyük en küçük ondalık sayıyı modellemiştir.

Buna göre, modellenen ondalık sayının çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 \cdot 10^{-1}$
 B) $5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$
 C) $5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3}$
 D) $5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 10^{-3}$

19. Aşağıda bir internet sitesinin anlık ekran görüntüsü verilmiştir.



İlgincbilgiler

http://www.../dunyadan-ilginc-bilgiler...

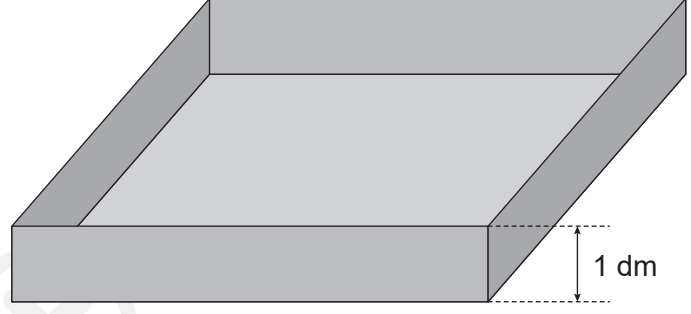
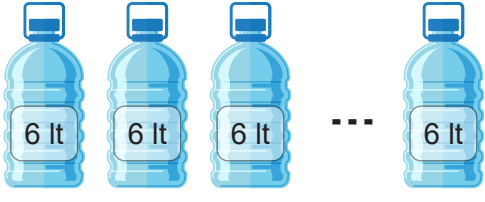
Bilgi 1 litre okyanus suyu içerisinde, 1 gr altının 12,5 milyonda biri kadar altın elementi vardır.

Ali, ekrandaki bilgiyi kullanarak Dünya'da bulunan okyanus suyunun tamamındaki altın elementi miktarını hesaplamıştır.

Dünya'da bulunan okyanus suyu miktarı 1300000000 km^3 olduğuna göre, Ali'nin ölçtüğü değer in gram cinsinden bilimsel gösterimi nedir? ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ lt}$, $1 \text{ km}^3 = 10^9 \text{ m}^3$)

- A) $1,04 \cdot 10^{14}$ B) $1,625 \cdot 10^{10}$ C) $9,72 \cdot 10^9$ D) $6,25 \cdot 10^{10}$

20. Aşağıda her birinin içinde 6 lt sıvı bulunan şişeler ile yüksekliği 1 dm ve ayrit uzunlukları tamsayı olan kare dik prizma biçimindeki üstü açık boş bir kap verilmiştir.



Umut, yeterli sayıda bulunan şişelerden kaç tanesini kabın içine tamamen boşaltırsa kaptan sıvı taşmadan kabın tamamı dolabilir? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ lt}$)

- A) 12 B) 30 C) 48 D) 54

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

