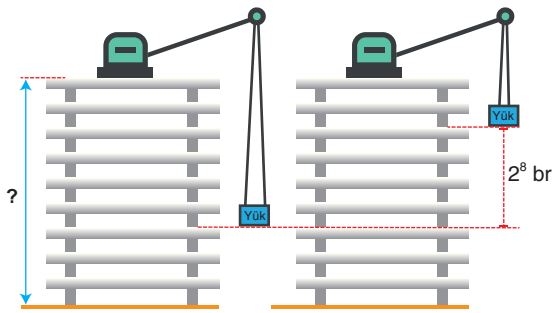
LGS DENEMELERİ
4. DENEME

1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Her katının yüksekliği birbirine eşit olan inşaat hâlindeki bir binanın en üst katında bulunan vince bağlı yükün konumu Görsel 1'de gösterilmiştir.



Görsel 1 Görsel 2

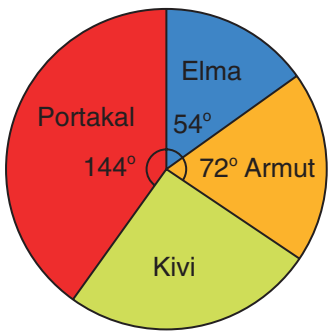
Vince bağlı olan yük, 2^8 birim yukarı çekildiğinde yükün konumu Görsel 2'deki gibi olmaktadır.

Buna göre binanın yüksekliği kaç birimdir?

A) 2^8 B) $9 \cdot 2^5$ C) 12^2 D) 24^2

2. Bir sepette bulunan meyvelerin çeşitlerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde verilmiştir.

Grafik: Meyvelerin Çeşitlerine Göre Dağılımı



Bu sepette bulunan portakal ile elma sayısı arasındaki fark 24'ten az olduğuna göre sepette bulunan toplam meyve sayısı <u>en fazla</u> kaçtır?

A) 95 B) 80 C) 72 D) 60

3. **$2{,}84 \cdot 10^a$ sayısının 3000'den küçük olduğu bilindiğine göre a'nın alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

4. A bir tam sayı olmak üzere aşağıda bir özdeşlik verilmiştir.

$(3x - A)^2 = Bx^2 + 30x + C$

Bu özdeşliğe göre A + B + C kaçtır?

A) -21 B) -11 C) 29 D) 39

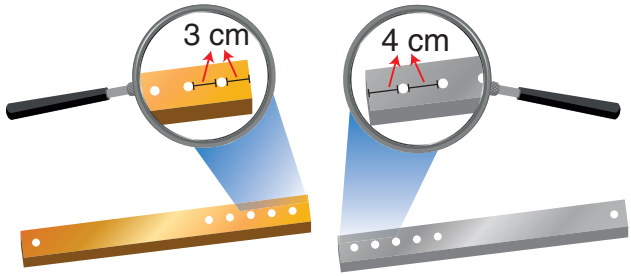
5. Aşağıda cebirsel ifadelerle ilgili üç eşitlik verilmiştir.

$K = 5x$ $L = 3x - 2$ $M = x - 1$

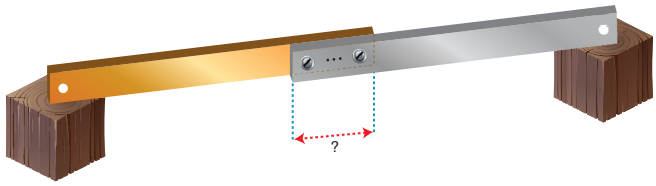
Buna göre $(K - L) \cdot M$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x^2 - 2$ B) $2x^2 - 1$ C) $x^2 - 4$ D) $x^2 - 1$

6. Yeterli uzunluğa sahip iki demir bloktan birine uç kısımlarından 3 santimetre boşluk bırakılarak üçer santimetre aralıklarla, diğerine ise uç kısımlarından 4 santimetre boşluk bırakılarak dörder santimetre aralıklarla doğrusal olacak şekilde aşağıdaki gibi yeterli sayıda delik açılıyor.



Demir bloklar aşağıdaki gibi karşılıklı gelen deliklerden vidalanarak birleştirilecek ve üzerine 17 tonluk yük konulacaktır.

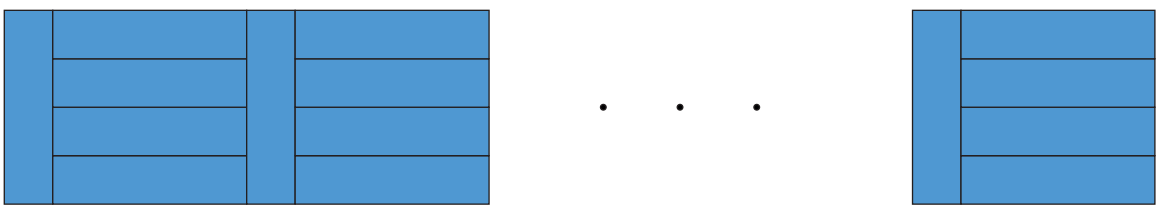


Bağlantıda kullanılan her bir vidanın yük taşıma kapasitesi 5 tondur.

Buna göre konulan yükü taşıyabilmesi için demir blokların yan yana gelen bölümlerinden birinin uzunluğu en az kaç santimetre olmalıdır?

A) 36 B) 43 C) 45 D) 55

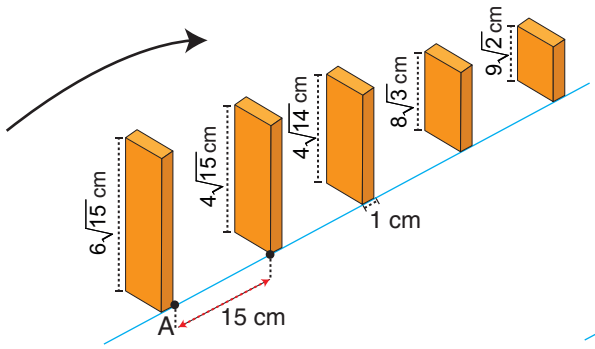
7. Uzun kenar uzunluğu 2^8 mm olan dikdörtgen biçimindeki özdeş karolar, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde belirli bir örüntüye göre yan yana dizilerek aşağıdaki gibi dikdörtgen bir yapı oluşturulmuştur.



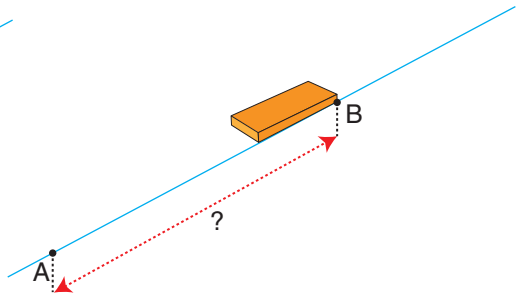
Son durumda oluşan bu yapının uzun kenar uzunluğu 10^6 mm olduğuna göre, bu yapıda toplam kaç karo kullanılmıştır?

A) 5^5 B) $2 \cdot 5^5$ C) $4 \cdot 5^5$ D) 5^6

8. Kalınlıkları birer santimetre olan beş tahta blok, Görsel 1'deki gibi sağdan hizalanarak birbirine paralel ve aralarında 15 cm boşluk olacak şekilde yerleştirilmiştir. Bu bloklar birbirlerine temas ettiklerinde devrilmektedir.



Görsel 1



Görsel 2

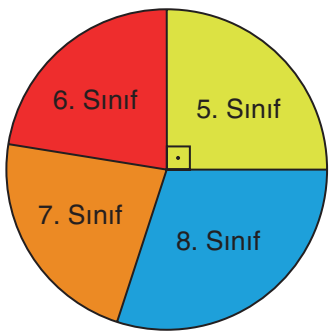
Bir köşesi A noktası olarak belirlenen ve uzunluğu $6\sqrt{15}$ cm olan blok ok yönünde devriliyor. Bu bloklardan devrilen son bloğun yere temas eden uç noktası Görsel 2'deki gibi B noktası olarak belirleniyor.

Tahta bloklar kaymadan devrildiğine göre A ile B noktaları arası mesafe santimetre cinsinden hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

A) 44 - 45 B) 46 - 47 C) 57 - 58 D) 61 - 62

9. Bir okuldaki öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Öğrenci Sayılarının Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı



Bu okuldan rastgele seçilen bir öğrencinin 6. sınıfta olma olasılığı ile 7. sınıfta olma olasılığı eşit iken 8. sınıfta olma olasılığı diğer sınıf düzeylerinde olma olasılıklarından daha fazladır.

Bu okulda 180 öğrenci bulunduğuna göre 8. sınıfa giden öğrenci sayısı en az kaçtır?

A) 47 B) 46 C) 45 D) 44

10. Beş farklı araç modeline ait özellikler, kullanıcılar tarafından puanlanarak aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tablo: Araç Modellerinin Özelliklerinin Puanlaması

Özellik \ Model	A	B	C	D	E
Yakıt	2	3	4	5	5
Güç	4	3	3	3	2
Motor	3	4	5	4	4

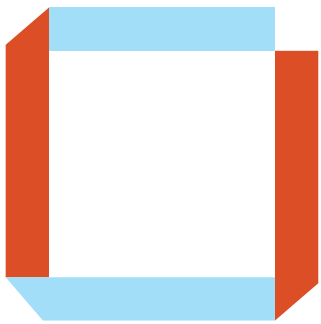
Tablodaki her bir modelin tüm özellikleri için verilen puanların aritmetik ortalaması alınarak o modelin seviyesi belirlenmektedir.

Örneğin A modelinin seviyesi $\frac{2+4+3}{3}=3$'tür.

Buna göre bu araçlar içinden rastgele seçilen bir modelin seviyesinin 4'ten az olma olasılığı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{5}$

11. Kısa kenarı $\sqrt{0,16}$ br olan, ön yüzü mavi ve arka yüzü kırmızı renkli dikdörtgen şeklindeki bir şerit aşağıdaki gibi üç defa katlanmıştır.

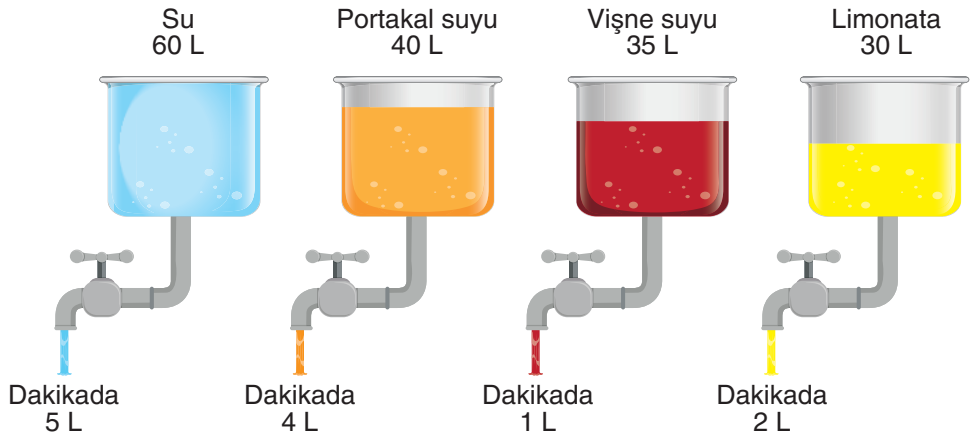


Birer köşeleri çakışacak şekilde uçları birleştirilerek yapılan bu işlemler sonucunda, şeridin orta kısmında karesel bir bölge elde edilmiştir.

Karesel bölgenin alanı 5,76 br^2 olduğuna göre şeridin uzunluğu kaç birimdir?

A) 9,6 B) 10 C) 10,4 D) 10,8

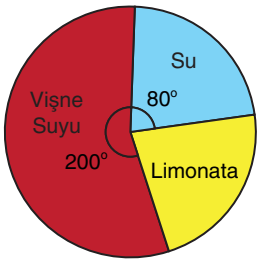
12. Aşağıda dört cam fanusa doldurulan farklı içeceklerin hacimleri ve bu fanuslara bağlı muslukların bir dakikada akıttıkları içecek miktarları verilmiştir.



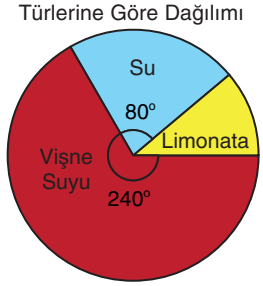
Dört musluk aynı anda açılarak fanuslarda bulunan içecekler boşaltılmaya başlanacaktır. Fanuslardaki içeceklerden herhangi biri bittiği anda tüm musluklar kapatılacaktır. Daha sonra fanuslarda kalan içeceklerin tamamı bir kapta karıştırılacaktır.

Buna göre son durumda kaptaki karışımda bulunan içecek miktarlarının içecek türlerine göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisi olur?

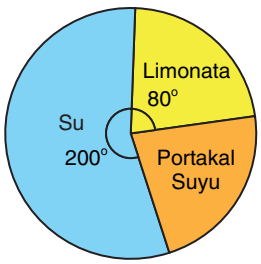
A) **Grafik:** Karışımdaki İçecek Miktarlarının Türlerine Göre Dağılımı



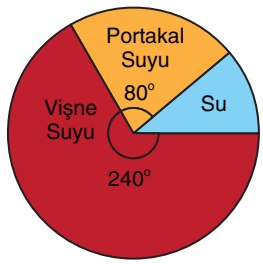
B) **Grafik:** Karışımdaki İçecek Miktarlarının Türlerine Göre Dağılımı



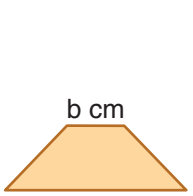
C) **Grafik:** Karışımdaki İçecek Miktarlarının Türlerine Göre Dağılımı



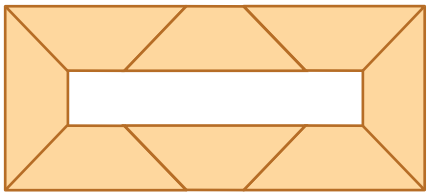
D) **Grafik:** Karışımdaki İçecek Miktarlarının Türlerine Göre Dağılımı



13. İkizkenar yamuk biçimindeki bir karton ve bu kartonun paralel kenarlarının uzunlukları Görsel 1'de verilmiştir. Bu kartonlardan sekiz tanesi bir zemin üzerinde kenarları çakışacak şekilde birleştirilerek Görsel 2'deki gibi dikdörtgen biçiminde bir çerçeve oluşturuluyor.



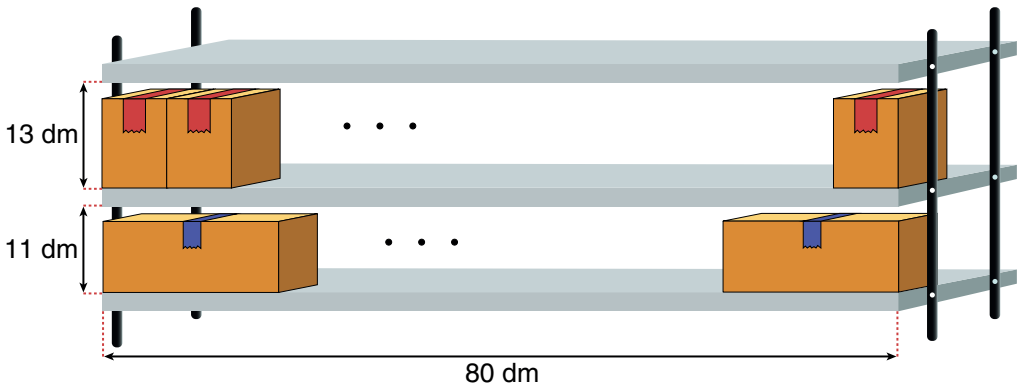
Görsel 1


Görsel 2

Oluşturulan çerçevenin zeminde kapladığı alanı santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifadenin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(a - b) \cdot (a - b)$ B) $(a + b) \cdot (a - b)$ C) $2 \cdot (a - b) \cdot (a - b)$ D) $2 \cdot (a + b) \cdot (a - b)$

14. Genişliği 80 dm olan iki katlı bir rafın 13 dm yüksekliğindeki üst rafına ön yüzünün alanı 72 dm^2 olan özdeş koliler, 11 dm yüksekliğindeki alt rafına ise ön yüzünün alanı 120 dm^2 olan özdeş koliler görseldeki gibi yerleştirilmiştir.

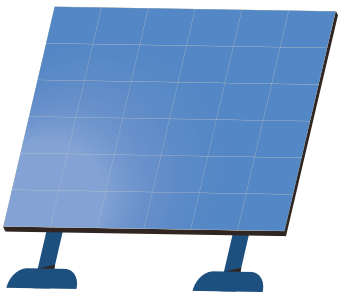


Ayrıt uzunlukları desimetre cinsinden tam sayı olan bu dikdörtgen prizma şeklindeki koliler, raflara tek sıra hâlinde, aralarında ve rafın yan kenarlarında boşluk kalmadan dizilmiştir. Kolilerin yükseklikleri raf yüksekliğini geçmeyecek şekilde raflara sığabilecek en fazla sayıda koli yerleştirilmiştir.

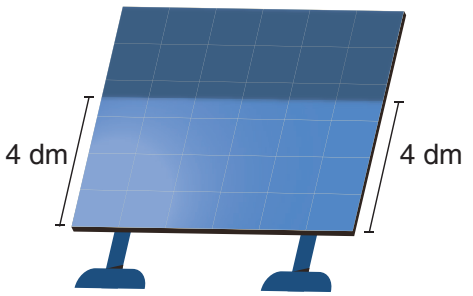
Buna göre bu iki rafa yerleştirilen toplam koli sayısı kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 18

15. Görsel 1'de ön yüzünün alanı $(9x^2 + 12x + 4)$ dm^2 olan kare şeklindeki bir güneş paneli verilmiştir.



Görsel 1



Görsel 2

Günün belirli bir saatinde güneş panelinin üzerine Görsel 2'deki gibi dikdörtgen biçiminde gölge düşmüştür. Panelin yalnızca güneş gören 4 dm yüksekliğindeki dikdörtgen bölümü elektrik üretebilmektedir.

Buna göre panelin elektrik üretemeyen bölümünün desimetrekare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3x - 2)^2$ B) $9x^2 + 12x$ C) $9x^2 + 27x + 12$ D) $9x^2 - 4$

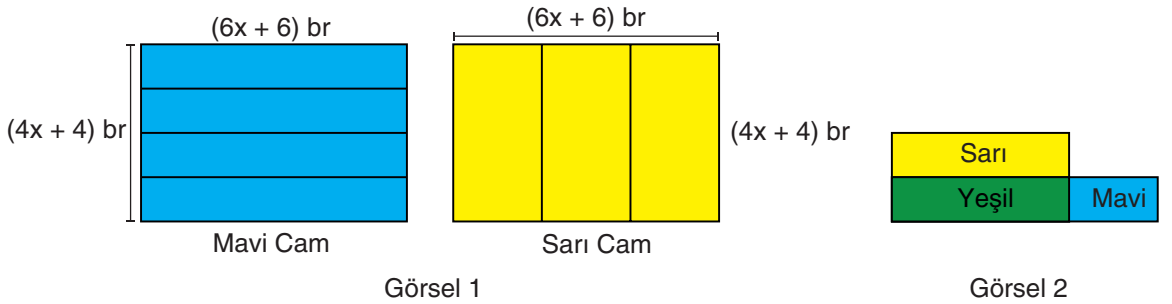
16. Farklı asal çarpanlarının toplamı 5 olan K, L, M ve N sayıları, asal çarpanlarının çarpımı şeklinde aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$K = p^2 \cdot r^4$ $L = p^3 \cdot r^3$ $M = p^4 \cdot r^2$ $N = p^5 \cdot r^1$

Buna göre sayılardan tam kare olanların karekökleri toplamı kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 30 D) 36

17. Ardışık kenar uzunlukları (4x + 4) br ve (6x + 6) br olan dikdörtgen biçimindeki özdeş mavi ve sarı camlar, Görsel 1'deki gibi kendi içlerinde eş parçalara ayrılmıştır.



Görsel 1 Görsel 2

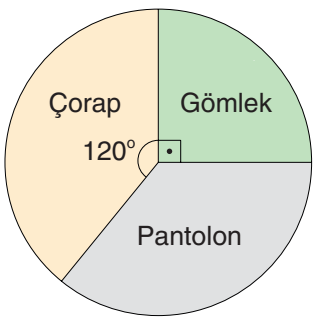
Camların parçalarından birer tanesi uzun kenarları ve birer köşeleri çakışacak şekilde Görsel 2'deki gibi üst üste konulmuştur.

Buna göre Görsel 2'de görünen yeşil bölümün alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

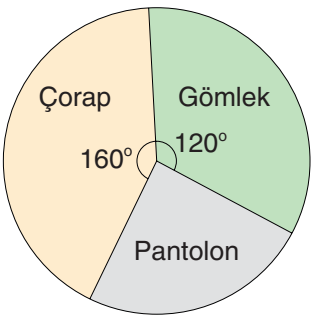
A) $4x^2 + 8x + 4$ B) $4x^2 + 16x + 12$ C) $6x^2 + 12 + 6$ D) $8x^2 + 16x + 8$

18. Bir tekstil atölyesinde pazartesi günü üç çeşit kıyafet üretimi yapılmıştır. Pazartesi günü üretilen ve satılan kıyafetlerin sayılarının çeşitlerine göre dağılımları aşağıdaki daire grafiklerinde gösterilmiştir.

Grafik 1: Pazartesi Günü Üretilen Kıyafetlerin Sayısının Çeşitlerine Göre Dağılımı



Grafik 2: Pazartesi Günü Satılan Kıyafetlerin Sayısının Çeşitlerine Göre Dağılımı



Gün sonunda bu fabrikadaki pantolonların 20 tanesi satılmış, 55 tanesi satılmamıştır.

Buna göre bu atölyede belirtilen günde satılmayan çorap ve gömlek sayısının toplamı kaçtır?

A) 7 B) 15 C) 20 D) 35

19. Bir otoyol uyarı sisteminde yan yana bulunan mavi ve turuncu renkli iki lamba aynı anda çalışmaya başlamıştır. Lambaların yanma ve sönük kalma süreleri aşağıda verilmiştir.

Tablo: Lambaların Yanma ve Sönük Kalma Süreleri

Lamba Rengi	Yanma Süresi (sn.)	Sönük Kalma Süresi (sn.)
Mavi	4	2
Turuncu	6	6

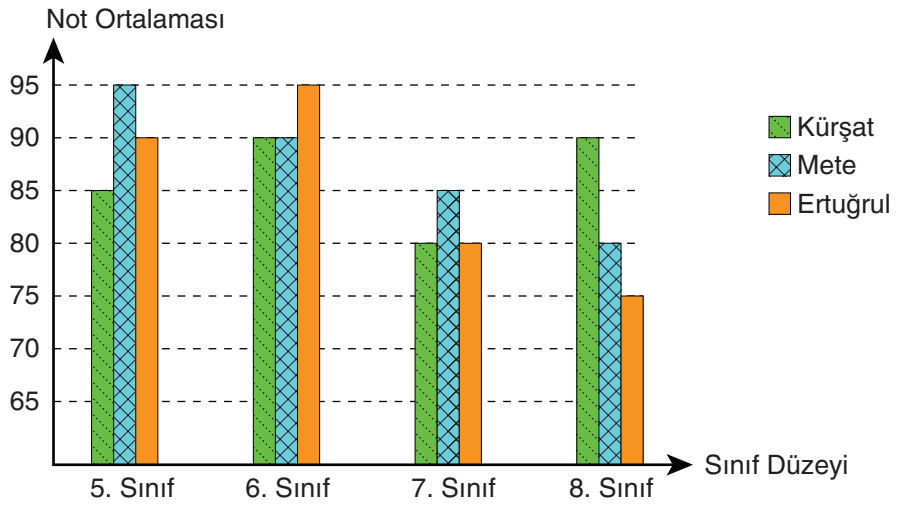
Lambalar verilen sürelerde yanıp sönerek hiç duraksamadan çalışmaya devam etmektedir.

Buna göre sistem çalışmaya devam ederken lambalara rastgele bir anda bakan bir kişinin her iki lambayı da aynı anda yanarken görme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{2}{3}$

20. Kürşat, Mete ve Ertuğrul'un 5, 6, 7 ve 8. sınıftaki matematik dersi not ortalamaları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

Grafik: Öğrencilerin Ortaokuldaki Matematik Dersi Not Ortalamaları



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Mete'nin her sınıf düzeyinde matematik dersi not ortalaması Kürşat'tan daha yüksektir.

B) Ertuğrul'un matematik dersi not ortalamasının en yüksek olduğu sınıf düzeyi 6. sınıftır.

C) Kürşat'ın matematik dersi not ortalaması sınıf düzeyi arttıkça sürekli azalmıştır.

D) Mete'nin ve Ertuğrul'un 7. sınıftaki matematik dersi not ortalamaları eşittir.