1. Aşağıda bir firmanın özel olarak yaptırdığı ışıklı tabelanın görseli verilmiştir.



Tabelanın ışıklandırma sistemi açıldıktan sonra 1 dakika boyunca tabelayı aşağıdaki gibi aydınlatmakta, ardından 10 dakikalık aralıklarla önce 2 dakika, sonra 4 dakika, sonra 8 dakika şeklinde her defasında dakika cinsinden 2'nin tam sayı kuvvetlerine eşit artan süreler boyunca tabelayı aynı şekilde aydınlatmaya devam etmektedir.



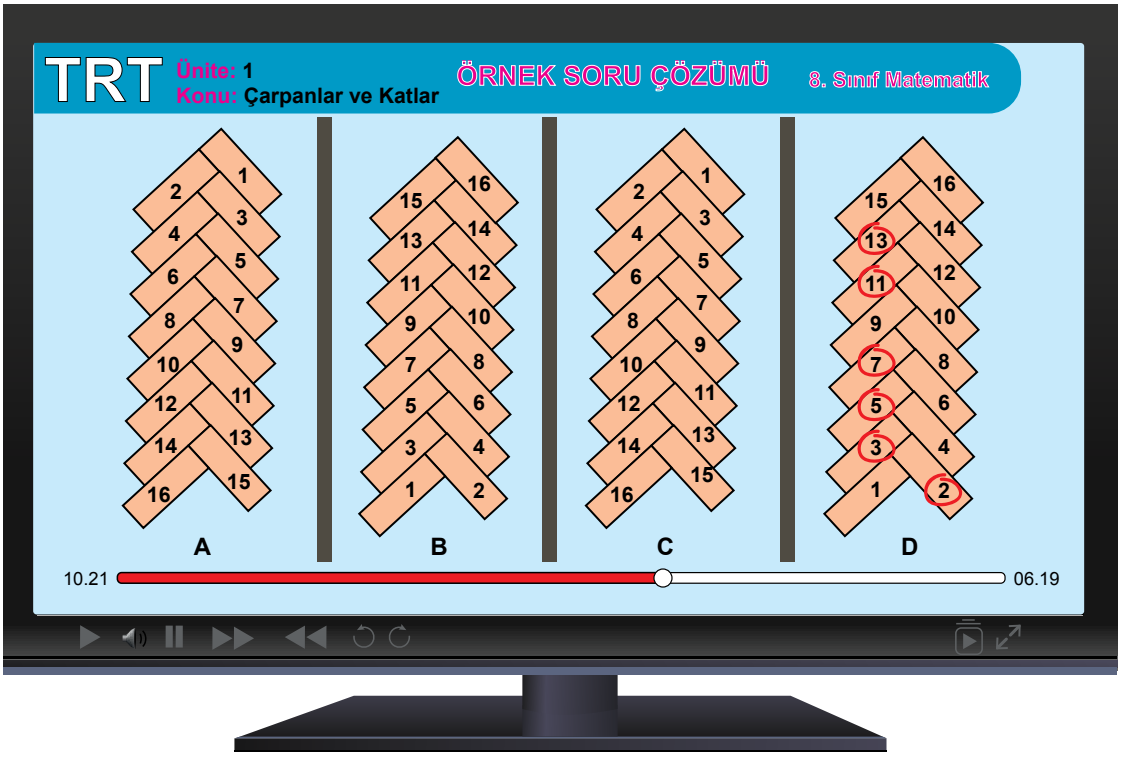
Akşam 19.00'da açılan bu tebala ertesi gün sabah 06.00'a kadar açık kalmıştır.

Buna göre bu sürede toplam kaç dakika boyunca tabela aydınlatılmıştır?

A) 470 B) 480 C) 560 D) 570

2. *İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar* ***aralarında asaldır*** *denir.*

Aşağıda bir video izleme uygulamasına ait ekran görüntüsü verilmiştir.



Bu görüntünün sol alt tarafında yer alan 10.21 ifadesi videonun 10 dakika 21 saniyelik kısmının izlendiğini, sağ alt tarafında yer alan 06.19 ifadesi ise geriye videonun 6 dakika 19 saniyelik kısmının kaldığını göstermektedir.

Buna göre bu videonun kalan kısmının süresi aşağıdakilerden hangisi olduğunda izlenen kısmın süresinin dakika ve saniye değerleri aralarında asal sayılar olur?

A) 05.55 B) 11.15 C) 12.55 D) 13.51

3. Bir fabrikada kalın ve ince olmak üzere iki çeşit inşaat demiri üretilmektedir.

Aşağıda bu demir çeşitlerinin birer tanesinin kilogram cinsinden kütleleri verilmiştir.

Demir Çeşidi	1 Tanesinin Kütlesi (kg)
Kalın Demir	35
İnce Demir	25

Üretilen bu demirler, kütleleri toplamları eşit ve her birinde sadece aynı çeşit demirler bulunacak şekilde paketlenmektedir.

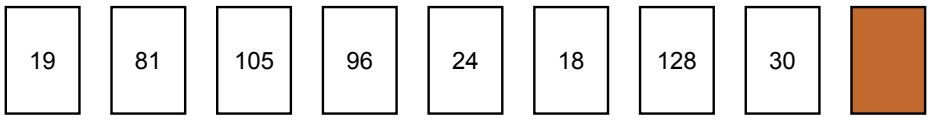
18 ton yük alabilen bir tıra bu paketlerden en çok 10 tanesi yüklenebilmektedir.

Buna göre ince demir bulunan bir paketteki demir sayısı ile kalın demir bulunan bir paketteki demir sayısı arasındaki fark kaçtır? (1 ton = 1000 kg)

A) 2 B) 10 C) 16 D) 20

4. *1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara* ***asal sayı*** *denir.*

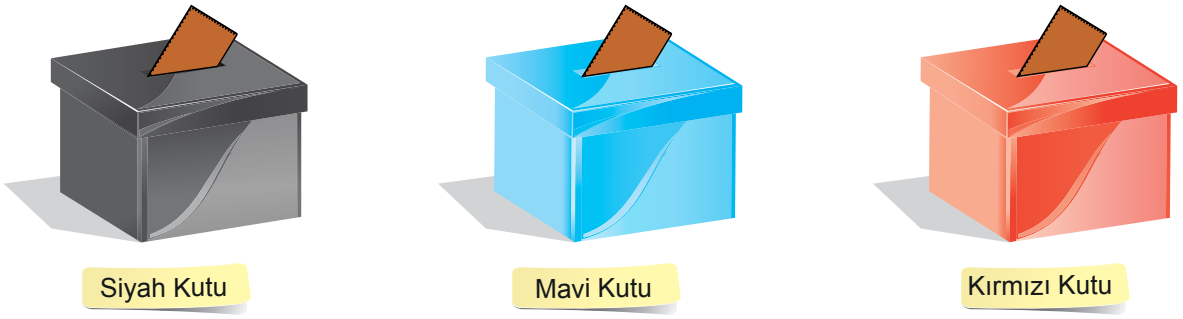
Aşağıda birer yüzlerinde farklı doğal sayıların yazılı olduğu 9 kart verilmiştir.



Bu kartlardan biri ters çevrildiğinden üzerinde yazan doğal sayı görülmemektedir.

Mehmet bu kartlardan;

- Sadece 1 tane asal çarpanı olanları siyah kutuya,
- 2 tane asal çarpanı olanları mavi kutuya,
- 3 tane asal çarpanı olanları ise kırmızı kutuya atmıştır.



Son durumda başlangıçta boş olan bu kutuların her birinde eşit sayıda kart bulunmaktadır.

Buna göre ters çevrilen kartta yazan doğal sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 90 B) 121 C) 144 D) 196

5. *$a \neq 0$ ve m, n tam sayı olmak üzere,* $\boldsymbol{(a^n)^m = a^{n \cdot m}}$, $\boldsymbol{a^n \cdot a^m = a^{n+m}}$ *ve* $\boldsymbol{\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}}$ *dir.*

Bir emlakçı toplam alanı 8^5 metrekare olan dikdörtgen biçimindeki bir araziyi aşağıdaki gibi dikdörtgen biçiminde 8 eş parçaya ayırıp satmak istiyor.



Dikdörtgen biçimindeki bu parçaların her birinin uzun kenarı 4^4 metredir.

Buna göre bu parçaların kısa kenarlarının uzunluğu metre cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^3 B) 2^4 C) 2^5 D) 2^6

6. *Bir olayın olma olasılığı* $= \frac{\textit{İstenilen olası durumların sayısı}}{\textit{Tüm olası durumların sayısı}}$

Aşağıda EBA TV'nin yayın yaptığı kanal numaralarının dijital platformlara göre dağılımı verilmiştir.

Dijital Platformlar			
Dijital Platformlar	**TRT EBA TV İlkokul**	**TRT EBA TV Ortaokul**	**TRT EBA TV Lise**
Platform 1	465. Kanal	466. Kanal	467. Kanal
Platform 2	410. Kanal	402. Kanal	403. Kanal
Platform 3	106. Kanal	107. Kanal	108. Kanal
Platform 4	365. Kanal	366. Kanal	367. Kanal
Platform 5	151. Kanal	152. Kanal	153. Kanal

Aşağıda EBA TV'de beş gün boyunca saat 9.30'da başlayan tüm derslerin dağılımı verilmiştir. Bu saatte diğer sınıflara ait ders yayını yapılmamaktadır.

Sınıf	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
İlkokul 1. Sınıf	Matematik	Matematik	Matematik	Türkçe	Hayat Bilgisi
Ortaokul 5. Sınıf	Matematik	Fen Bilimleri	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	Matematik	Fen Bilimleri
Lise 9. Sınıf	Matematik	Kimya	Matematik	Fizik	Fizik

Bu ders programına göre beş gün boyunca dersleri takip eden Zeynep'in en çok izlediği ders matematiktir. Zeynep platformlardan birini rastgele seçip, dersleri 5 gün boyunca o platformdaki kanaldan takip etmiştir.

Buna göre Zeynep'in takip ettiği kanalın numarasının çift sayı olma olasılığı nedir?

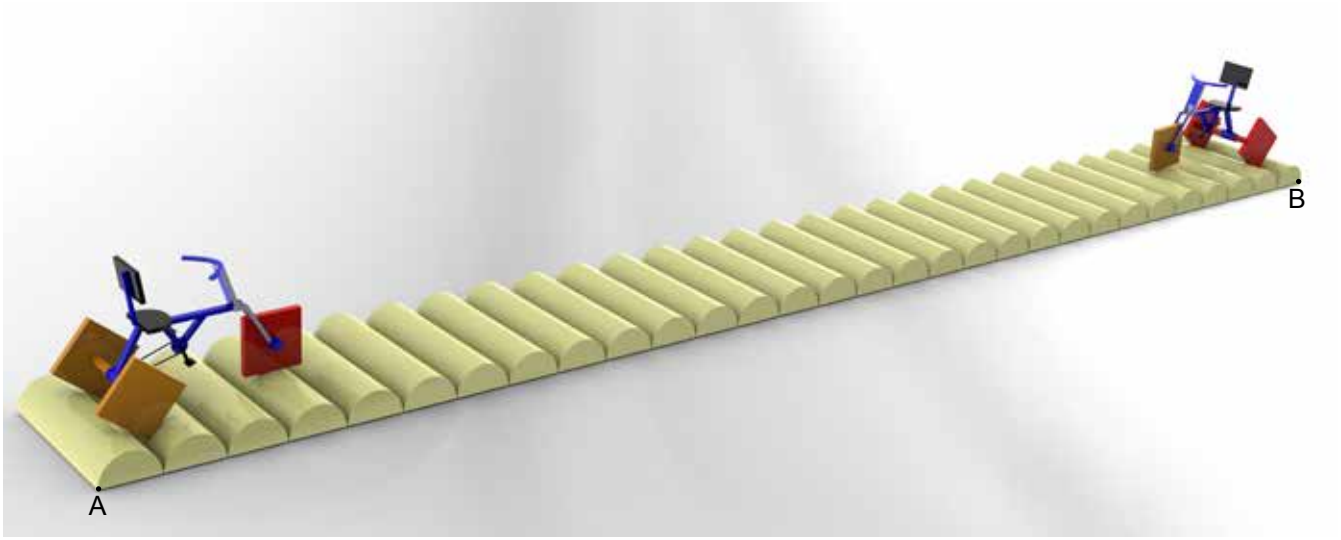
A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{5}$

7. *Yarıçapı r olan dairenin çevresi* $\boldsymbol{2\pi r}$ *dir.*

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

Kare tekerlekli bisikletler düz bir yolda hareket edemeseler de aşağıdaki gibi bu bisikletlere özel olarak üretilen platformlar üzerinde hareket edebilmektedirler.

Aşağıda eş tekerleklerinin bir yüzlerinin alanı 1125 cm^2 olan kare tekerlekli bir bisiklet için hazırlanmış bir platformun görseli verilmiştir.



Bu platform, bisikletin tekerleklerinin kenar uzunluğu; üzerinden geçtiği yarım silindirlerin, yarım daire biçimindeki yüzeyinin uzunluğuna eşit olacak şekilde ayarlanmıştır. Bu sayede bisiklet, 30 tane eş yarım silindirden oluşan bu platformun üzerinde AB doğru parçasına paralel olarak ileri geri hareket edebilmektedir.

Buna göre platform üzerindeki A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç santimetredir? (π = 3 alınız.)

A) $75\sqrt{5}$ B) $150\sqrt{5}$ C) $225\sqrt{5}$ D) $300\sqrt{5}$

8. *Bir olayın olma olasılığı* $= \frac{\textit{İstenilen olası durumların sayısı}}{\textit{Tüm olası durumların sayısı}}$

Sosyal kulüplere öğrenci seçmek isteyen bir öğretmen, öğrencilerine katılmak istedikleri sosyal kulübü sorup, isteklerine göre isimlerini daha önceden hazırladığı bir karta yazmıştır.

Bu kartın; öğretmen, öğrencilerin isimlerini yazdıktan sonra oluşan görüntüsü aşağıda verilmiştir. Bu kartta boş bırakılan yerlere sınıftaki diğer öğrencilerin isimleri tek tek yazıldığında boş yer kalmayacaktır.

	 Spor Kulübü	 Resim Kulübü	 Tiyatro Kulübü	 Satranç Kulübü	 Temizlik Kulübü
1	Ahmet	Hasan	Arif	Hakan	Damla
2	Ayşe	Elif	Hüseyin	Canan	
3	Ali	Özgür		Bilge	
4		Ümran		Sevda	
5					
6					

Öğretmen sınıftaki diğer öğrencilerin hangi sosyal kulübe katılacağını kurayla belirlemeye karar verir.

Bunun için her sosyal kulübün ismini, kartta o sosyal kulüp için ayrılan sütunda boş kalan hücre sayısı kadar kağıda tek tek yazıp tüm kağıtları boş bir kutuya atar.

Öğretmen kartta ismi yazılı olmayan öğrencilere sırayla kutudan rastgele birer kağıt çektirerek hangi sosyal kulübe katılacaklarını belirler.

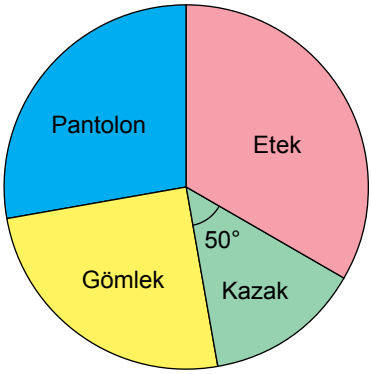
Bu şekilde kutudan kağıdı ilk çeken Okan'ın tiyatro kulübüne katılma olasılığı nedir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$

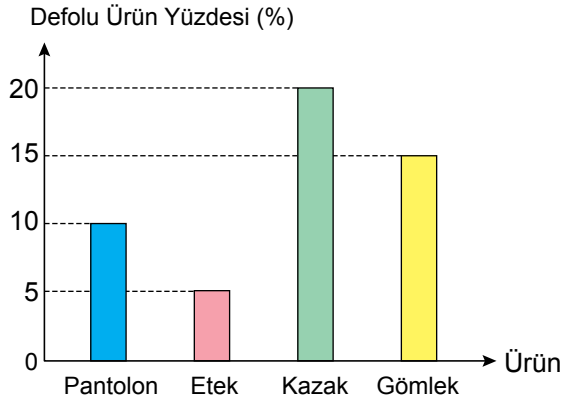
9. Bir konfeksiyon atölyesinde mart ayı boyunca toplam 3600 tane ürün dikilmiştir.

Aşağıdaki daire grafiğinde bu ürünlerin türlerine göre dağılımı, sütun grafiğinde ise türlerine göre bu ürünlerin yüzde kaçının defolu çıktığı gösterilmiştir.

Grafik: Ürünlerin Türlerine Göre Dağılımı



Grafik: Türlerine Göre Defolu Ürün Yüzdeleri



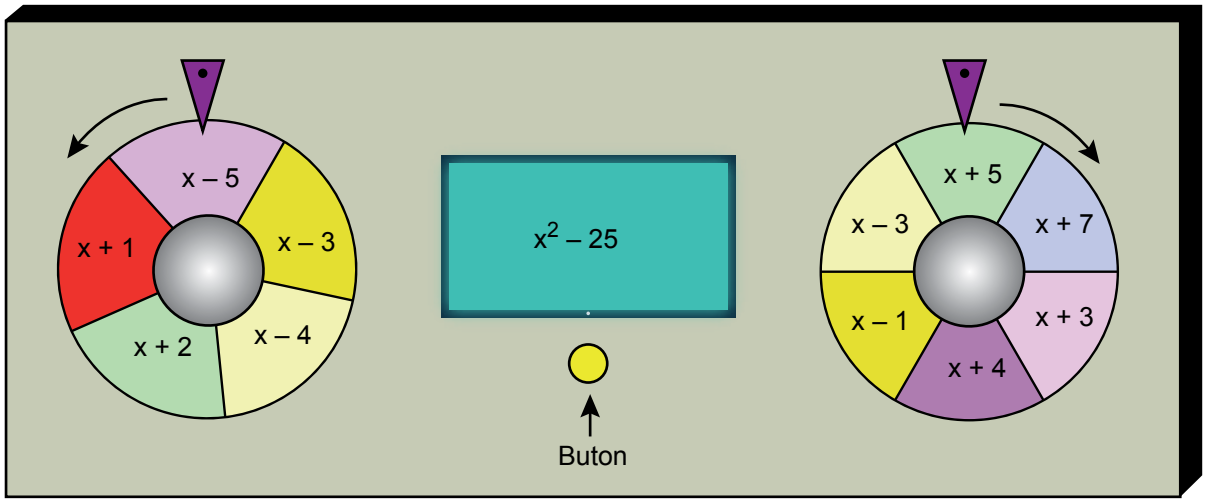
Atölyede mart ayında dikilen gömleklerin 135 tanesi defolu olup, defolu kazak sayısı, defolu pantolon sayısına eşittir.

Buna göre atölyede mart ayında dikilen eteklerin kaç tanesi defoludur?

A) 105 B) 90 C) 75 D) 60

10. *$ax^2 + bx + c$ cebirsel ifadesinin katsayılar toplamı **a + b + c** ve sabit terimi **c**'dir.*

Aşağıda butona basıldığında gösterilen oklar yönünde dönen iki çarktan oluşan bir düzenek verilmiştir.



Bu düzenekteki 5 eşit parçadan oluşan çark 1 tam turunu 10 saniyede, 6 eşit bölmeden oluşan çark ise 1 tam turunu 12 saniyede tamamlamaktadır. Aynı anda dönmeye başlayan bu çarklar her defasında farklı bir süre sonunda aynı anda durmaktadırlar. Çarklar durduğunda üçgen biçimindeki ibrelerin uçlarının gösterdiği bölmelerde yazılı olan cebirsel ifadelerin çarpımlarının sonucu ekranda görünmektedir.

Çarklar yukarıdaki konumlarındayken butona basılıyor ve 14 saniye sonra aynı anda durduklarında ekranda yeni bir cebirsel ifade görünüyor.

Buna göre ekranda görünen cebirsel ifadenin katsayılar toplamı ile sabit teriminin çarpımının sonucu kaçtır?

A) 72 B) 36 C) 0 D) –42