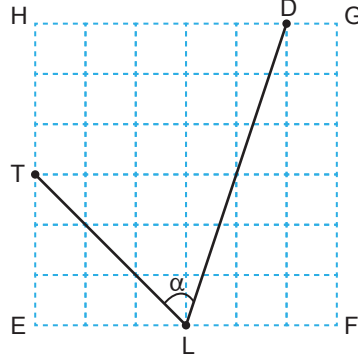




10. Tekrar Testi

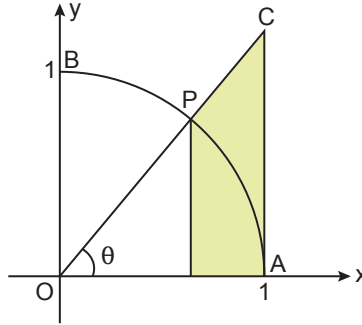
1. Şekilde birim karelerden oluşmuş EFGH karesinde [TL] ve [LD] 'ları verilmiştir.



$m(\widehat{TLD}) = \alpha$ olduğuna göre $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

2. Şekilde birim çemberin, dik koordinat düzleminin birinci bölgesindeki kısmı verilmiştir. P, çember üzerinde bir nokta; $A(1,0)$, $B(0,1)$ ve $[OA] \perp [AC]$ 'tir.

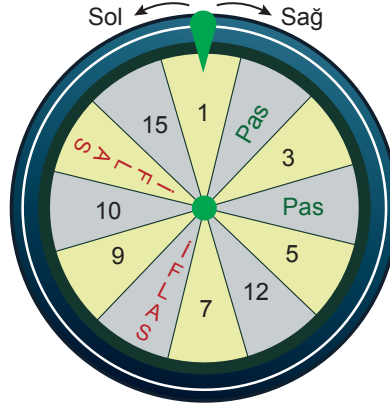


O, P ve C noktaları doğrusal olduğuna göre boyalı bölgenin alanı birimkare cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $1 - \frac{\tan^2 \theta}{2}$
B) $1 - \frac{\cot^2 \theta}{2}$
C) $\frac{1}{2} \operatorname{cosec} \theta \cdot \sin^3 \theta$
D) $\frac{\sin^2 \theta}{2 \cot \theta}$
E) $\frac{\sin^2 \theta}{2 \tan \theta}$

10. Tekrar Testi

3. Şekilde 12 eş daire dilimine ayrılmış duvara asılı bir oyun çarkı verilmiştir.



Bu çark ile oynanacak oyunun kuralları aşağıda verilmiştir.

- Çarkı oyuncular sırayla çevirecektir.
- Çark durduğunda ok, sayıyı gösterirse oyuncu o sayıyı puan olarak kazanmakta ve önceki puanının üzerine eklenmektedir.
- Çark durduğunda ok, "İFLAS" ın üzerine gelirse oyuncunun tüm puanları silinecektir.
- Çark durduğunda ok, "PAS" ın üzerine gelirse oyuncu o turdan puan kazanamayacak ve sıra bir sonraki oyuncuya geçecektir.
- Oyunun sonunda puanı fazla olan oyuncu, oyunu kazanmaktadır.

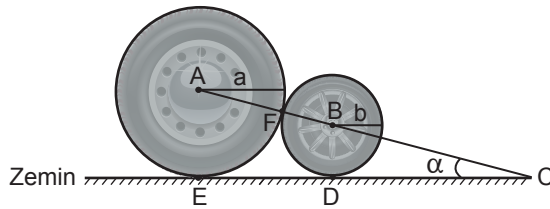
Azra ile Gül çark şekildeki konumdayken iken oyunu oynamaya başlıyorlar.

- Azra, sağa doğru çarkı çeviriyor ve çark 1920° dönüyor.
- Gül, sola doğru çarkı çeviriyor ve çark 1260° dönüyor.
- Azra, sola doğru çarkı çeviriyor ve çark 1050° dönüyor.
- Gül, sağa doğru çarkı çeviriyor ve çark 600° dönüyor.

Buna göre Azra ve Gül'ün oynadığı bu oyunda oyunu kazanan kişi ve topladığı puan için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Azra - 10 B) Gül - 15 C) Gül - 13 D) Azra - 15 E) Azra - 13

4. Yarıçaplarının uzunlukları a birim ve b birim olan tekerlekler şekildeki gibi modellenmiştir. Merkezleri sırasıyla A ve B noktaları olan tekerlekler şekildeki gibi F noktasından birbirlerine, D ve E noktalarından zemine teğettir. A, F, B ve C noktaları ile C, D ve E noktaları doğrusal ve $m(\widehat{ACE}) = \alpha$ 'dır.

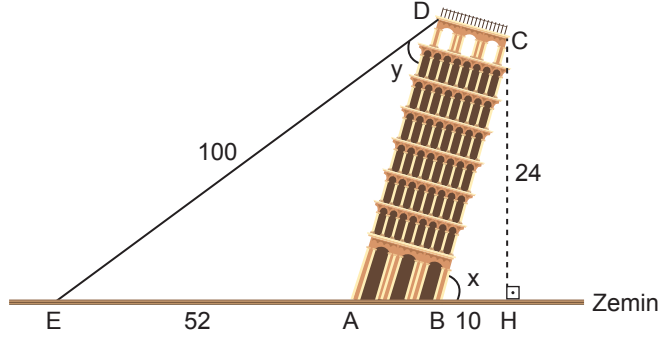


Buna göre $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{a^2}{a+b}$ B) $\frac{a-b}{a+b}$ C) $\frac{a^2-b}{a^2+b}$ D) $\frac{b^2}{a+b}$ E) $\frac{ab}{a^2+ab}$

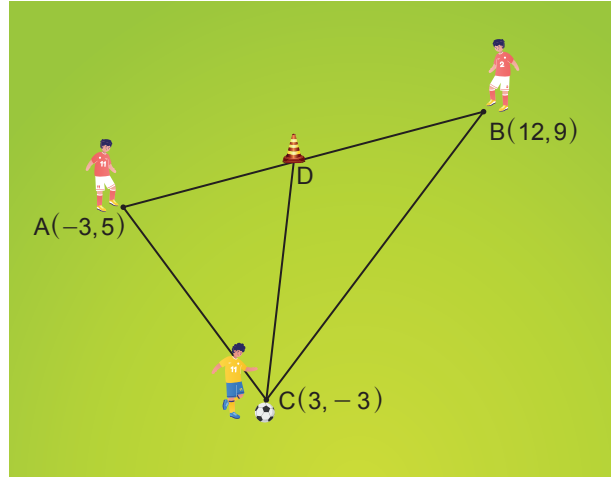
10. Tekrar Testi

5. Silindir şeklinde inşa edilmiş ve zamanla sağ tarafa doğru eğilmiş bir kule şekilde modellenmiştir. Bu kule şekildeki gibi zeminle x derecelik bir açı yapmıştır. Kulenin; yere değen noktaları A ve B, üst köşe noktaları D ve C'dir. Kulenin yıkılması için AB üzerinde bir E noktasından D köşe noktasına 100 m uzunluğunda bir halatla bağlanmıştır. $[AD] \parallel [BC]$ ve E noktasının A noktasına uzaklığı 52 m, C noktasının yere en kısa uzaklığı 24 m ve $|BH| = 10$ m'dir.



$m(\widehat{EDA}) = y$ olduğuna göre $\sin y$ kaçtır?

- A) $\frac{13}{25}$ B) $\frac{12}{25}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{4}{13}$ E) $\frac{3}{13}$
6. Antrenör üç oyuncusunu doğrusal olmayacak şekilde bir sahaya yerleştirerek pas çalışması yaptırmaktadır. Oyuncuların bulundukları yerler şekildeki gibi modellenmiştir.



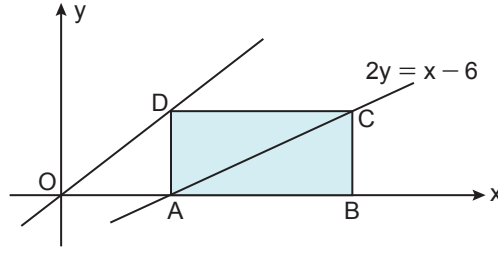
- A(-3, 5) koordinatlarında bulunan oyuncu topu, B(12, 9) noktasında bulunan oyuncuya atıyor.
- B noktasındaki oyuncu da topu C(3, -3) noktasındaki oyuncuya atıyor.
- C noktasındaki oyuncu $\widehat{ACB}$ 'ni ortalayarak D noktasındaki dubaya topu atarak dubayı deviriyor.

A, D ve B noktaları doğrusal olduğuna göre D noktasının apsisi kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) $\frac{31}{5}$ E) $\frac{33}{5}$

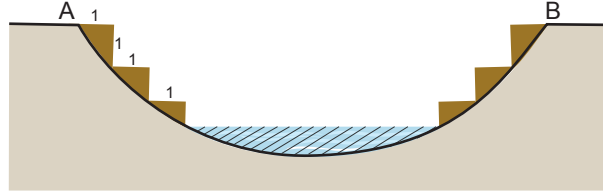
10. Tekrar Testi

7. Dik koordinat düzleminde $[AB]$ kenarı x ekseninde bulunan ABCD dikdörtgeni ile bu dikdörtgenin A ile C noktalarından geçen $2y = x - 6$ doğrusu ve D noktasından geçen OD doğrusu verilmiştir.



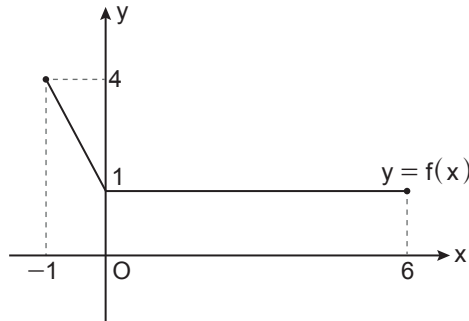
ABCD dikdörtgeninin alanı 72 birimkare olduğuna göre OD doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$
8. Yandan görünümü parabol şeklinde olan bir çukur ve çukurun her iki tarafından yatay uzunluğu 1 m olan üçer adet merdiven basamağı şekildeki gibi modellenmiştir. A ve B noktaları arasındaki uzaklık 12 m ve ilk basamağın yüksekliği 1 m'dir. Merdivenlerin bitiminde yer alan bölüm suyla doldurmuştur.



Buna göre suyla doldurulan bu bölümün maksimum yüksekliği kaç metredir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{9}{11}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$
9. Dik koordinat düzleminde $[-1, 6]$ aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

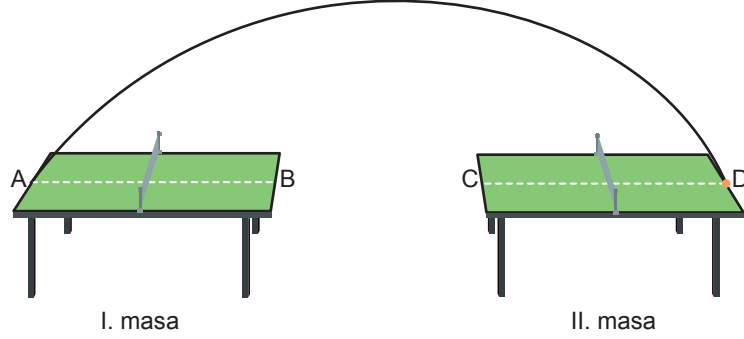


$g(x) = f(r - x) - 1$ fonksiyonu ile $y = f(x)$ fonksiyonunun kesiştiği noktanın apsisi $\frac{10}{3}$ olduğuna göre r kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{15}{4}$ E) 4

10. Tekrar Testi

10. Şekilde bir kenarının uzunluğu 3 m, yüksekliği 1 m ve üst yüzü kare şeklinde olan iki pinpon masası modellenmiştir. I. masanın A noktasından atılan top II. masanın D noktasına düşüyor. x atıştan sonra geçen süre (sn.) olmak üzere topun masalardan yüksekliği $f(x) = \left(2x - \frac{x^2}{4}\right)$ m fonksiyonu ile modelleniyor.



$|AB| = |CD| = 3$ m olduğuna göre topun yerden en fazla olduğu yüksekliğin, iki masa arasındaki en kısa uzaklığına oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

11. Bir laboratuvarında çalışan Damla ve Melih sırasıyla A ve B bakterilerinin ortam sıcaklığına göre üreme hızını inceleyip, iki bakteri popülasyonunun da artış gösterdiği sıcaklıkta bakterileri yetiştirmek istemektedirler.

x ortam sıcaklığını ($^{\circ}\text{C}$) göstermek üzere,

A bakterisinin ortam sıcaklığına göre üreme hızı $f(x) = 9 - x^2$,

B bakterisinin ortam sıcaklığına göre üreme hızı $g(x) = 5 + 4x - x^2$

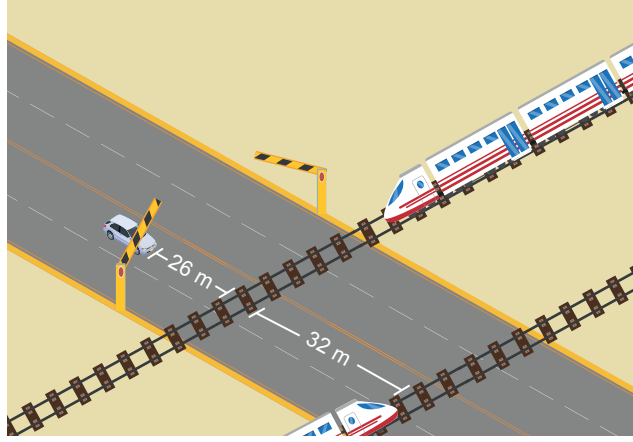
fonksiyonları ile modellenmektedir. Bu fonksiyonların pozitif olduğu aralıklarda popülasyon artmaktayken, negatif olduğu aralıklarda popülasyon azalmaktadır.

Buna göre Damla ve Melih'in bakterilerinin sayıları hangi sıcaklık aralığında artar?

- A) $(-3, -1)$ B) $(-3, 5)$ C) $(-1, 3)$ D) $(1, 3)$ E) $(3, 5)$

10. Tekrar Testi

12. Bir araç v m/sn. hızla hareket halindeyken, frene bastıktan sonra durma mesafesi $l(v) = \left(\frac{v^2}{5} + v\right)$ metre fonksiyonu ile modellenmektedir.

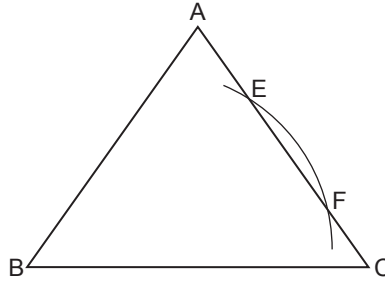


Bir araç tren yoluna yaklaştığında tren yolunun bariyerlerinin açık olduğunu fakat iki yönlü tren geldiğini görüyor. Frene bastığında ilk raylardan geçip ikinci rayı geçmeden durması gerektiğini fark ediyor. Araç ilk rayı 26 m kala frene basıyor.

İki ray arasında 32 m mesafe olduğuna göre aracın iki tren yolunun ortasında kalabilmesi için hızının hangi aralıkta olması gerekir? (Ray genişliği 2 m ve aracın uzunluğu 2 m'dir.)

- A) $10 < v < 20$ B) $10 < v < 15$ C) $5 < v < 10$ D) $15 < v < 20$ E) $5 < v < 15$

13. Emre pergeli x birim açarak, pergelin sivri ucunu ABC eşkenar üçgeninin B köşesine koyarak şekildeki gibi $[AC]$ kenarını E ve F noktalarında kesen bir yay çiziyor. Bir cetvel yardımıyla A ile B arasındaki uzaklığı 12 cm, $|AE| = 2$ cm olarak ölçen Emre, B ile E noktaları arasını elindeki cetvel ile tam olarak ölçemiyor.

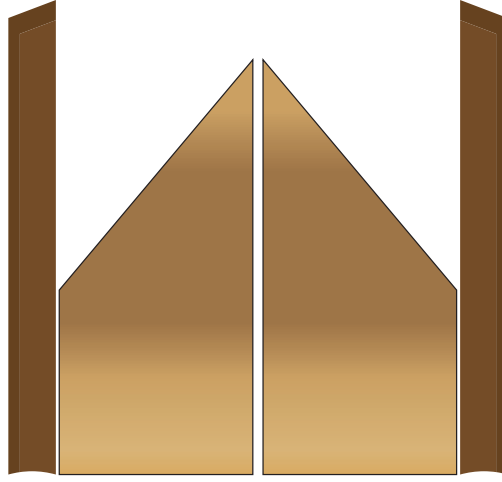


Buna göre $|BE|$ kaç santimetredir?

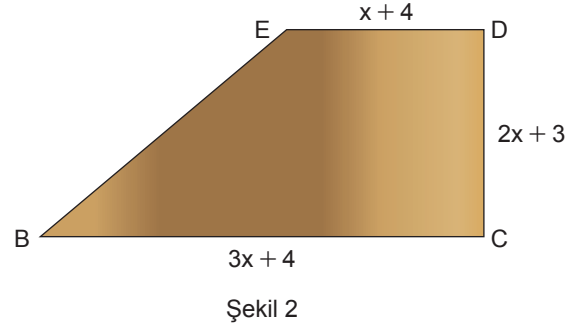
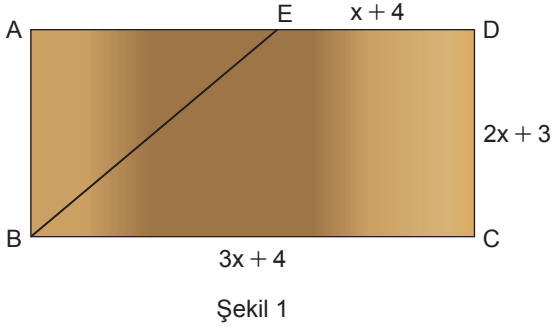
- A) $\sqrt{29}$ B) $2\sqrt{11}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{31}$

10. Tekrar Testi

14. Ahşap maket parçaları tasarlayan bir firmada çalışan Mesut aşağıda görseli verilen kapıyı tasarlayacaktır.



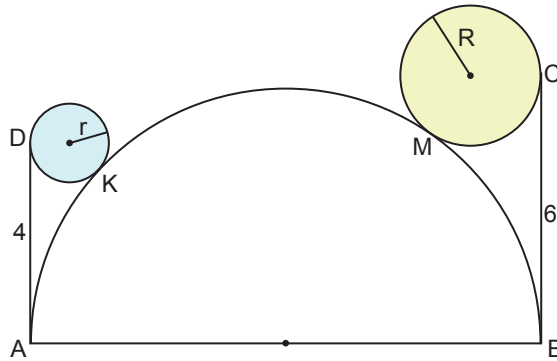
Şekil 1 de kenar uzunlukları santimetre cinsinden verilen ve x 'e bağlı olarak değişen dikdörtgen şeklindeki kontrplak görseli verilmiştir. Alanı 247 cm^2 olan kontrplaklardan $[BE]$ boyunca keserek kapının bir kanadını yapabilmektedir.



Buna göre Mesut'un yapacağı iki kapının birer yüzlerinin alanları toplamı kaç santimetrekaredir?

- A) 162 B) 206 C) 208 D) 364 E) 416

15. Şekilde $[AB]$ çaplı yarım çembere K ve M noktalarında teğet olan çemberlerin yarıçaplarının uzunlukları sırasıyla r birim ve R birimdir. $[AB]$ doğru parçasına dik $[DA]$ ve $[CB]$ doğru parçaları çizilmiştir. $|AD| = 4$ birim ve $|BC| = 6$ birimdir.

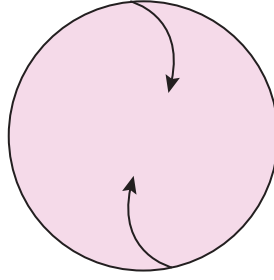


Buna göre $\frac{R}{r}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{16}{9}$

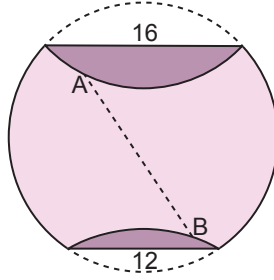
10. Tekrar Testi

16. Yarıçapının uzunluğu 10 birim olan daire biçimindeki bir kâğıt Şekil I'de verilmiştir.



Şekil I

Bu kâğıt, Şekil II'deki gibi katlandığında oluşan doğru parçaları birbirine paralel ve uzunlukları 12 birim ve 16 birim olmaktadır.

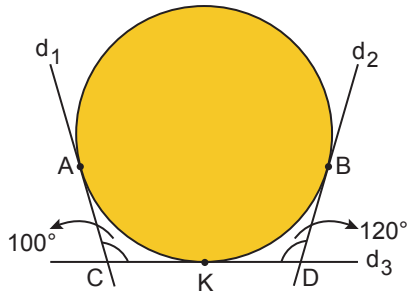


Şekil II

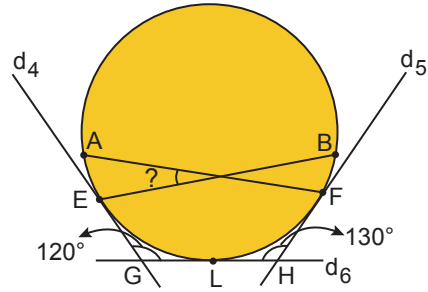
Kâğıt, katlı durumda iken katlanan farklı yaylar üzerinde rastgele A ve B noktaları işaretleniyor.

Buna göre $|AB|$ en az kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
17. Şekil I'de d_1 , d_2 ve d_3 doğruları çembere sırasıyla A, B ve K noktalarında teğet ve $m(\widehat{DCA}) = 100^\circ$, $m(\widehat{BDC}) = 120^\circ$ dir. Şekil II'de d_4 , d_5 ve d_6 doğruları çembere sırasıyla E, F ve L noktalarında teğet ve $m(\widehat{HGE}) = 120^\circ$, $m(\widehat{FHG}) = 130^\circ$ dir.



Şekil I



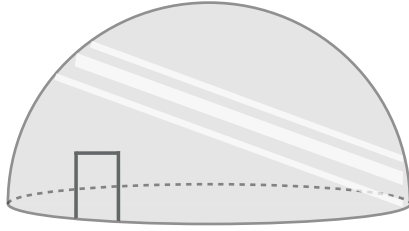
Şekil II

Buna göre $[AF]$ ve $[EB]$ kesişimleri arasındaki dar açısının ölçüsü kaç derecedir?

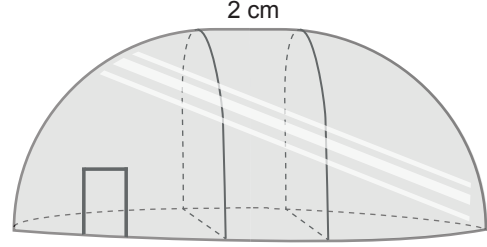
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

10. Tekrar Testi

18. Ela'nın yarıçapının uzunluğu 5 cm olan yarım küre şeklindeki oyuncak evi Şekil I'de modellenmiştir. Ela oyuncak evini büyütmek için evi ortadan ikiye kesip parçalar arasını 2 cm açarak bu kısma yarım silindir şeklinde bir parça ekliyor.



Şekil I



Şekil II

Son durumda Ela'nın oyuncak evinin hacmi kaç santimetreküp olur?

- A) $\frac{50\pi}{3}$ B) 25π C) $\frac{125\pi}{3}$ D) $\frac{250\pi}{3}$ E) $\frac{325\pi}{3}$

19. Bir fabrikada A, B, C makinelerinde üretilen tencerelerin üretim oranları ve bu makinelerde hatalı üretilen tencerelerin oranları tabloda verilmiştir.

Örneğin, A makinesi toplam üretimin %30'unu yapmakta ve ürettiği tencerelerin %3'ü hatalı çıkmaktadır.

	A	B	C
Üretim Oranı	%30		%45
Hata Oranı	%3	%4	%2

Üretim bandından çıkan bir tencerenin hatalı olduğu bilindiğine göre B makinesinde üretilmiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

20. Bir torbada renkleri dışında özdeş 3 mavi, 2 sarı ve 5 kırmızı bilye vardır. Ayça torbadan rastgele bir bilye çekip topun renginin baş harfini not ediyor. Ayça torbadan rastgele 10 bilye çektiğinde K, K, M, S, M, K, S, S, K, M notunu aldığı görülüyor.

Ayça torbadan rastgele 11. bilyeyi çektiğine göre,

11. bilyenin deneysel mavi gelme olasılığı ile teorikte mavi gelme olasılığı eşittir.
11. bilyenin deneysel sarı gelme olasılığı teorikte sarı gelme olasılığından fazladır.
11. bilyenin deneysel sarı gelme olasılığı ile deneysel mavi gelme olasılığı eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.