

MATEMATİK

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
2. OTURUM
ALAN YETERLİLİK TESTİ

AYT

1

DENEME
SINAVI

mrkz
MERKEZ YAYINLARI

Bu soruların her hakkı **Merkez Yayınları**'na aittir. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması ya da kullanılması, yayımlanması, **Merkez Yayınları**'nın yazılı izni olmadan yapılamaz.

SORU KİTAPÇIK NUMARASI									
T.C. KİMLİK NUMARASI									
ADI									
SOYADI									
SALON NO.								SIRA NO.	

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki ilgili alanı imzalayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu numaranın cevap kâğıdı üzerine kodlanmamasının eksik veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu size aittir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın İmzası:

Soru kitapçık numarasını
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı arkadaki optik forma işaretleyerek cep telefonunuzla okutunuz.

1. Bir lokantada yemek yiyenlerle ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Yemek yiyen çiftlerin sayısı tek başına yemek yiyenlerin sayısının 2 katından 20 eksiktir.
- Tek başına yemek yiyen erkeklerin sayısı ise tek başına yemek yiyen bayanların sayısından 10 fazladır.
- Lokantada 70 müşteri bulunmaktadır.

Buna göre, lokantada tek başına yemek yiyen erkeklerin sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 30 E) 32

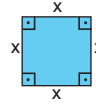
2. a ve b , 1 den büyük birer tam sayıdır.

- a nın $a + b$ kez çarpımı, b nin 5 kez çarpımına eşittir.
- b nin $a + b$ kez çarpımı, a nın 10 kez çarpımı ile b nin 5 kez çarpımının çarpımına eşittir.

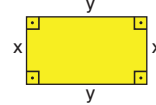
Buna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

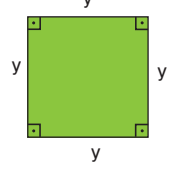
3.



Hasan



Kağan



Yılmaz

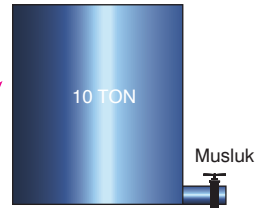
Matematik öğretmeni üç öğrencisine boyutları yukarıdaki gibi olan 3 karton veriyor. Öğrenciler kartonların alanlarını hesapladıklarında,

- Kağan'ın kartonunun alanı, Hasan'ın kartonunun alanından 8 cm^2 fazla, ancak Yılmaz'ın kartonunun alanından 24 cm^2 az oluyor.

Buna göre, Yılmaz elindeki kartonu hiç artmayacak şekilde Hasan'ın kartonunun aynıısından kaç parçaya ayırabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

4. Tamamı dolu olan 10 tonluk su deposunun dibindeki musluk her saat farklı hacimde su boşaltacak şekilde ayarlanıyor.



1 saatte 1 litre su

2 saatte önceki saatte akan suyun 2 litre fazlası

3 saatte önceki saatte akan suyun 2 litre fazlası

⋮

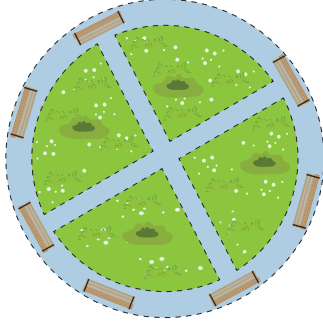
n saatin sonunda su deposu tamamen boşaltılıyor

Buna göre, n değeri kaçtır? (1 ton su = 1000 lt dir.)

- A) 50 B) 75 C) 80 D) 100 E) 120

1. DENEME SINAVI

5.



Dairesel bir parktaki yürüme yolları ve parkta bulunan 7 adet bankın konumları yukarıda verilmiştir.

Bu park alanından seçilen iki adet bankın doğrusal yürüme yolu ile dairesel yürüme yollarının kesişiminde bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

6. a ve b pozitif reel sayı olmak üzere

$$f(n) = a^n + b^n$$

$$g(n) = \frac{f(n)}{f(n-2)}$$

şeklinde f ve g fonksiyonları tanımlanıyor.

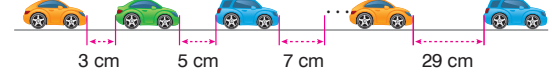
Buna göre, $f(2) \cdot \frac{g(3)}{g(2)}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisi olur?

dakilerden hangisi olur?

- A) $a - b$ B) $a^2 + b^2$ C) $a^2 - ab + b^2$
D) $2(a^2 - ab + b^2)$ E) $(a - b)^2$

Matematik

7. Ali elindeki oyuncak arabaları doğrusal bir sırada, aşağıdaki gibi diziyor.



Bu dizilişte ardışık iki araba arasındaki mesafeler aritmetik dizi oluşturduğuna göre, Ali'nin kaç oyuncak arabası vardır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8. • $P(x) = -2x^{10} + 3x^5$,

$$Q(x) = 2x^{15} + 2 \text{ ve}$$

$$R(x) = x^{20} + x^{10} + x^5 \text{ polinomu ile}$$

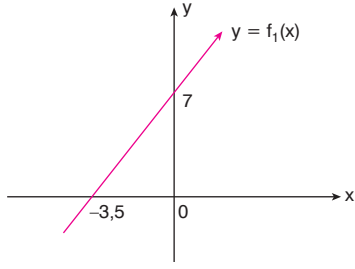
• $T(x) = R(x) \cdot P(x) \cdot Q(x)$ polinomu veriliyor.

Bu şekilde tanımlanan polinomlar için $T(x)$ polinomunda x^{15} li terimin katsayısı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

1. DENEME SINAVI

9.



Yukarıdaki şekilde $f_1 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlanmış olan $y = f_1(x)$ doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$f_2(x) = \frac{x-7}{2}$$

olduğuna göre,

- I. $(f_1 \circ f_2)(x)$
- II. $(f_2 \circ f_1)(x)$
- III. $(f_1 \circ f_2^{-1})(x)$
- IV. $(f_2 \circ f_2)(x)$

fonksiyonlarından hangileri birim fonksiyonudur?

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

10. $f(x) = (A + 2) \cdot x^3 + C \cdot x^{C^2+B+A} + B + 5$

parabolü için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Orijinden geçmektedir.
- Kolları aşağı yönlüdür.

Buna göre, A, B ve C sayıları için

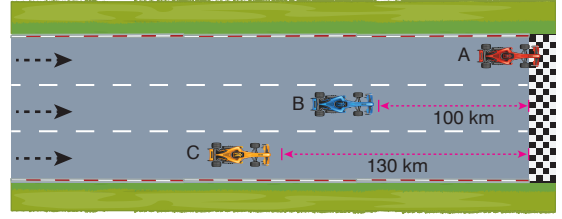
- I. $B = -5$ tir
- II. $A = 2$ dir.
- III. $C = -3$ tür.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

Matematik

11.

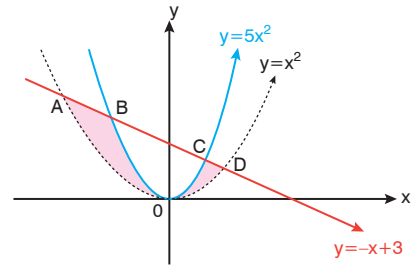


400 km uzunluğundaki bir pistte başlangıç noktasından aynı anda hareket eden A, B ve C yarış otomobilleri için, A aracı "bitiş çizgisi"ne geldiğinde A, B ve C araçlarının konumları yukarıdaki gibi oluyor.

Buna göre, B aracı bitiş çizgisine ulaştığında C aracının kaç km yolu kalmış olur?

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

12.



Yukarıdaki şekilde verilen $y = 5x^2$, $y = x^2$ ve $y = -x + 3$ fonksiyonları ile sınırlanan taralı alan aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A) $y > x^2$ B) $y > x^2$ C) $y > x^2$
 $y < 5x^2$ $y \leq 5x^2$ $y \leq 5x^2$
 $y \geq -x+3$ $y \leq -x+3$ $y < -x+3$
- D) $y > x^2$ E) $y > x^2$
 $y \leq 5x^2$ $y \leq 5x^2$
 $y \geq -x+3$ $y > -x+3$

1. DENEME SINAVI

Matematik

13. A ve B sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$\frac{A + 3B}{2A} = C$$

olduğuna göre, $\frac{3A - B}{B}$ ifadesinin C türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{10 - 2C}{2C - 1}$ B) $\frac{10 - 2C}{2C + 1}$
C) $\frac{2C - 1}{10 - 2C}$ D) $\frac{2C + 1}{10 - 2C}$
E) $\frac{10 + 2C}{2C - 1}$

14. Bilgi : $A! = (-A)!$ eşitliği sadece $A = 0$ için sağlanır.

a pozitif tamsayı olmak üzere,

$$x = [(a + 2)!]^{(a - 3)!}$$

$$y = [(2a)!]^{(a - 2)!}$$

$$z = [(2a - 1)!]^{(3 - a)!}$$

şeklinde tanımlanan x, y ve z sayıları için, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x = z < y$ B) $x = y < z$ C) $y < z = x$
D) $x < y < z$ E) $z < y < x$

15. $x^2 - 5x + 6 = 0$... I. denklem

$$x^2 + 13x - 15 = 0$$
 ... II. denklem

I. ve II. denklemlerin birer tane kökünün eşit olabilmesi için II. denklemden,

- I. x in katsayısı, 8 azaltılmalıdır.
II. x in katsayısı, 11 azaltılmalıdır.
III. x in katsayısı, 11 artırılmalıdır.
IV. Sabit sayı 11 azaltılmalıdır.

ifadelerindeki işlemlerden hangileri tek başına yapılabilir?

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

16. "x tane öğrenci herbiri eşit miktarda para vererek öğretmenlerine fiyatı Y (TL) olan bir hediye almak istiyorlar.

Ancak, üç öğrencinin parası olmadığı için diğer arkadaşları onların yerine de eşit miktarda para veriyorlar.

Buna göre, parası olan öğrencilerin her biri normalde vermesi gereken tutardan kaç (TL) fazladan para vermişlerdir?"

Yukarıdaki problemin çözümünü veren X ve Y ye bağlı denklem aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{Y}{3x + 1}$ B) $\frac{Y}{3x - Y}$ C) $\frac{Y + 1}{3x - 1}$
D) $\frac{3Y}{x^2 - 3x}$ E) $\frac{Y + 3}{3x - x^2}$

1. DENEME SINAVI

Matematik

17. $A = \{6, 7, 8, 9, 10, 11, \dots, 1001\}$

kümesindeki elemanların her biri

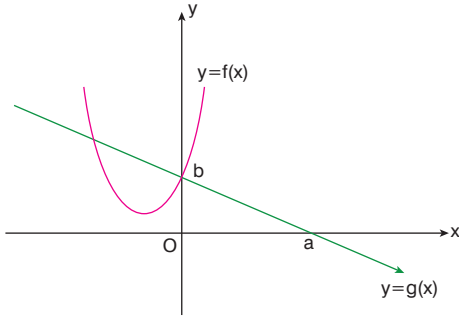
$$\log_5 x$$

Logaritmik ifadesinde "x" yerine yazıldığında bulunan sonuçların bazıları tamsayı bazıları ise ondalık sayı oluyor.

Buna göre, A kümesinde sonucun ondalıklı sayı olmasını sağlayan kaç tane sayı vardır?

- A) 996 B) 995 C) 994 D) 993 E) 992

18.



Yukarıdaki şekilde grafikleri verilen f ve g; fonksiyonları için;

$$(x + 8) \cdot \frac{f(x)}{g(x)} > 0$$

eşitsizliğini sağlayan x in tam sayı değerlerinin toplamı 17 olduğuna göre; a değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8,3 B) 8,8 C) 8,9 D) 9 E) 9,1

19. $i^2 = -1$, $z = a + i.b$ ve $a, b \in \mathbb{R}$ için,

$\text{Re}(z) = a$ ve $\text{Im}(z) = b$ olmak üzere

$$z = (1 + i)^6 + (2 - 2i)^4$$

karmaşık sayısı için

I. $\text{Re}(z) = -8$

II. $\text{Re}(z) = -64$

III. $\text{Im}(z) \div \text{Re}(z) = \frac{1}{8}$

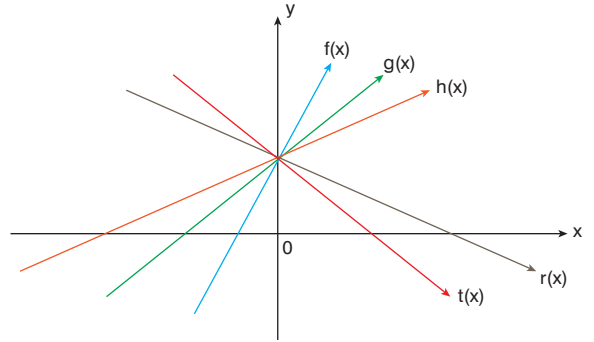
IV. $\text{Re}(\bar{z}) \div \text{Im}(z) = 8$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I, II ve III

- D) II, III ve IV E) III ve IV

20.



Yukarıdaki şekilde y ekseninde aynı noktada kesişen beş farklı doğrunun herhangi bir tanım aralığındaki ortalama değişim hızlarının simgesel değerleri,

$$v_f, v_g, v_h, v_t \text{ ve } v_r$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $v_f > v_g > v_h > v_r > v_t$

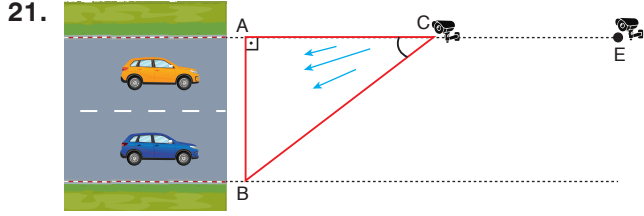
B) $v_g > v_f > v_h > v_r > v_t$

C) $v_f > v_g > v_h > v_t > v_r$

D) $v_g > v_f > v_h > v_t > v_r$

E) $v_t > v_f > v_g > v_h > v_r$

1. DENEME SINAVI



A ve B noktalarını yola göre dik olarak birleştiren $|AB|$ uzunluğuna C noktasından bakan trafik (mobese) kamerası,

$$\tan(\widehat{ACB}) = 0,75$$

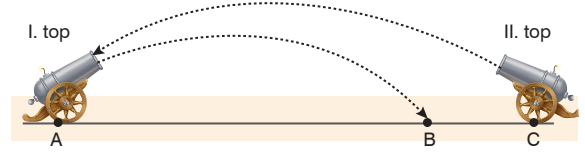
olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Kamera bulunduğu noktadan E noktasına taşındığında $m(\widehat{ACB}) = 4 \cdot m(\widehat{AEB})$ olduğuna göre, ICEI kaçtır?

- A) $2 + 3\sqrt{10}$ B) $3 + 3\sqrt{10}$ C) $4 + \sqrt{10}$
 D) $5 + 3\sqrt{10}$ E) $3 + 5\sqrt{10}$

Matematik

22.



Yukarıdaki şekilde A ve C noktalarında bulunan mevzilerdeki I ve II nolu topların birbirlerine yaptıkları "Top Atışı" simgeleştirilmiştir.

- I. topun atış yörüngesi; $f(x) = 4x - \frac{x^2}{120}$
- II. topun atış yörüngesi; $f(x) = 4x - \frac{x^2}{150}$ dir.
- I. topun atışı B noktasında patlıyor ve II. topu vuruyor.
- II. top ise atışı isabet ettiriyor ve I. topu vuruyor.

Buna göre, I. topun isabetli atış yapabilmesi için B noktasından kaç metre ileriye atış yapması gerekir?

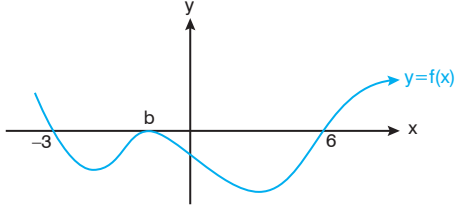
- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

1. DENEME SINAVI

Matematik

23. Bilgi: Polinom tipi fonksiyonlar için

- x eksenini kestiği noktalarda $f(x) = 0$ için tek kat kökler vardır.
- x eksenine teğet olduğu noktalarda $f(x) = 0$ için çift kat kökler vardır.
- Başkatsayı $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + 1$ için a_n dir.



Yukarıdaki grafik, başkatsayısı 8 olan

$$y = f(x) = d \cdot (x + a)^3 \cdot (2x + 1)^2 \cdot (x + c)$$

fonksiyon grafiğidir.

Buna göre, $d(bc + a)$ çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) -9 B) -15 C) -24 D) 24 E) -36

24. Bilgi : "Sesin kulak tarafından duyulan ses yüksekliğine sesin şiddeti denir."



Bir matematikçi, insanların ses şiddetinin matematiksel modellemesini yapmaktadır. Modelleme işleminde insanların duyma eşiğinin hemen altındaki değeri sıfır noktaları kabul etmiştir.

İlgili modellemenin matematiksel denklemi

$$3x^2 - 8x + 5 = 0$$

olduğuna göre, x in hangi değerlerinde ses duyulmaz eşiktedir (şiddettedir)?

- A) $\left\{1, \frac{3}{5}\right\}$ B) $\left\{1, \frac{5}{3}\right\}$ C) $\{1\}$
D) $\{-1\}$ E) $\left\{-1, -\frac{5}{3}\right\}$

1. DENEME SINAVI

Matematik

25. Bilgi: "1'den büyük sayıların 10 tabanındaki logaritması pozitiftir.

Örneğin; $\log 7$ sayısı 0 ile 1 arasında

$\log 73$ sayısı 1 ile 2 arasında

$\log 73007$ sayısı 4 ile 5 arasındadır.

$A = \log 55,3$ ve $B = \log 50070$

sayıları için $3B - 4A$ sayısının en geniş aralığında aşağıdakilerden hangisi tanımlı değildir?

- A) $\log 52341$ B) $\log 5234$ C) $\log 502341$
D) $\log 1234567$ E) $\log 10000071$

26. f, g ve h ; fonksiyonları,

$$f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$$

$$g : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$h : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$$

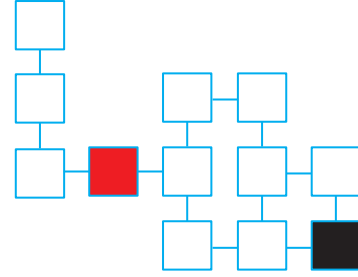
şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre,

$$3 \cdot h \cdot (f + g)$$

fonksiyonunun tanım ve değer kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}^+$ B) $\mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ C) $\mathbb{N}^+ \rightarrow \mathbb{R}$
D) $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ E) $\mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{N}$

27.



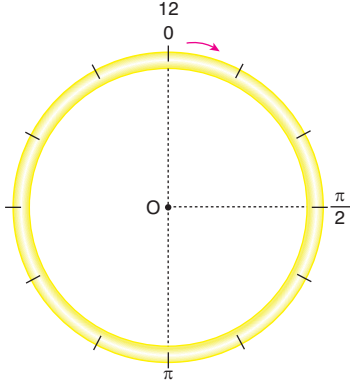
Yukarıda birbirine bağlı olarak verilen karelerdeki her bir karenin içine kendisi hariç yatayda yada düşeyde doğrular olarak kaç kareye ulaşabiliyorsa o karelerin sayısı yazılacaktır.

Örneğin; kırmızı boyalı kareye 2, siyah boyalı kareye 3 yazılacaktır.

Buna göre, tüm kareler içine yazılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 40 C) 38 D) 36 E) 34

28.



Emir, matematik projesi için hazırladığı bir radyan saatinde saat tam $\frac{\pi}{2}$ 'yi gösterdiğinde uyuyor.

Emir uyandığında saat tam $\frac{7\pi}{6}$ 'yı gösterdiğinde uyanıyor.

Buna göre Emir evindeki normal saate göre en az kaç saat uyumuştur?

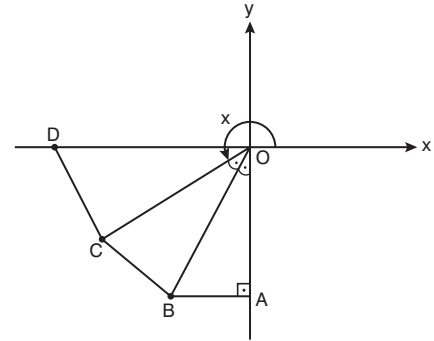
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

29. $a - b = \frac{\pi}{6}$ olmak üzere,
 $(\sin a - \cos b)^2 + (\cos a + \sin b)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

30.



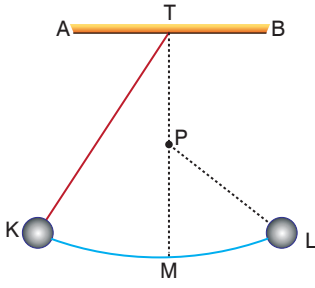
- $[AB] \perp [OA]$
- $[OB]$ \widehat{COA} nın açıortayı
- $B(-1, -4)$

olmak üzere $\cot(x)$ kaçtır?

- A) $-\frac{8}{15}$ B) $-\frac{4}{15}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{4}$

1. DENEME SINAVI

31.



[AB] çubuğuna T noktasında asılı olan bir sarkaç K noktasından bırakılıyor.

T, P ve M doğrusal.

[AB] \perp [TP]

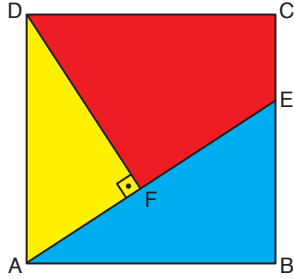
|KT| = 2|TP|

Bırakılan sarkaç M noktasından geçerken P noktasından çakılan bir çiviye takılarak L noktasına çıkıyor.

Verilenlere göre $m(\widehat{TLM})$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 100 E) 120

32.



ABCD karesi $E \in [BC]$ olmak üzere,

[AE] ve [DF] ile üç parçaya ayrılıp boyanıyor.

[DF] \perp [AE]

Maviye boyanan ABE üçgeninde

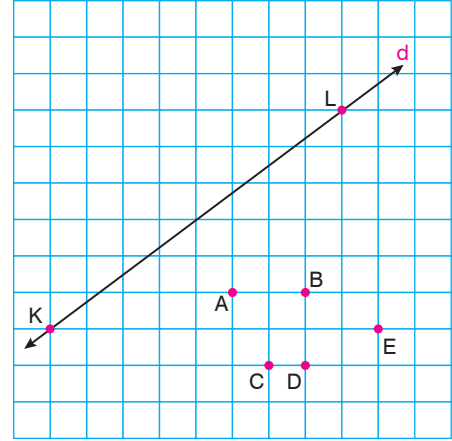
|AB| = 20 br, |BE| = 15 br dir.

Buna göre kırmızıya boyanan DFEC alanı, sarıya boyanan ADF üçgeninin alanından kaç br^2 fazladır?

- A) 52 B) 58 C) 62 D) 64 E) 68

Matematik

33.



Birim karelere ayrılmış şekilde d doğrusu bir çemberi K ve L noktalarında kesiyor.

Buna göre çemberin merkezi hangi noktadan geçen doğrunun üzerindedir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

1. DENEME SINAVI

Matematik

34. Dik koordinat sisteminde d_1 , d_2 ve d_3 doğruları ve bunların eğimleri arasında aşağıdaki bilgiler veriliyor.

I. $m_1 = 0$, $m_2 > 0$, $m_3 < 0$

II. $m_2 + m_3 = 0$

III. d_1 ve d_2 doğruları $A(0, 1)$ noktasında kesişiyor.

IV. d_1 ve d_3 doğruları $B(2, 1)$ noktasında kesişiyor.

V. d_1, d_2, d_3 ve $y = 0$ doğruları arasında kalan bölgenin alanı $4 br^2$ dir.

Buna göre $m_2 \cdot m_3$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{9}$ E) $-\frac{1}{16}$

35. $A = \{(x,y) \mid -6 \leq x + y \leq 4 \quad x, y \in \mathbb{R}\}$

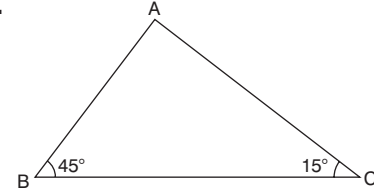
$B = \{(x,y) \mid x \cdot y \geq 0 \quad x, y \in \mathbb{R}\}$

kümeleri veriliyor.

Verilenlere göre $A \cap B$ kümesinin sınırladığı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

36.



ABC bir üçgen

$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$

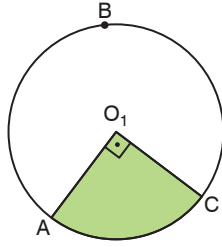
$m(\widehat{ACB}) = 15^\circ$

A merkezli çizilen çember B köşesinden geçtikten sonra $[BC]$ kenarını D noktasında, $[AC]$ kenarınıda E noktasında kesiyor.

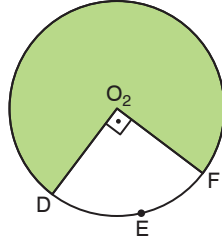
Buna göre $\frac{|BD|}{|EC|}$ oranı kaçtır?

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

37.



Selim



Orhan

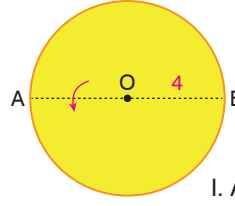
Öğretmen, Selim ve Orhan'a aynı yarıçaplı iki daire şeklinde kâğıt veriyor.

Selim'den kâğıdın $m(\widehat{AO_1C}) = 90^\circ$ taralı kısmını kesip geri kalanıyla bir dik koni yapmasını, Orhan'dan da $m(\widehat{DO_2F}) = 90^\circ$ lik kısmından dik koni yapmasını istiyor.

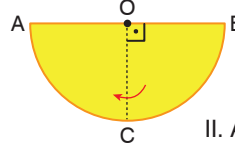
Buna göre, bu konilerin yüksekliklerinin oranı kaç olabilir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{15}}$ E) $\frac{3}{4}$

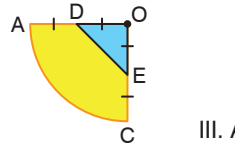
38.



I. Adım



II. Adım



III. Adım

Yarıçapı 4 br olan tam daire şeklindeki bir kâğıda aşağıdaki adımlar uygulanıyor.

I. Adım: [AB] çapı etrafında katlanıyor.

II. Adım: [OC] yarıçapı etrafında katlanıyor.

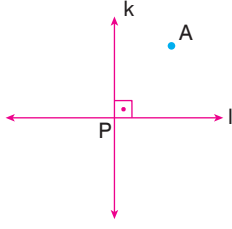
III. Adım: D, E orta noktalarından işaretlenip DOE üçgeni kesiliyor.

Daha sonra kâğıt yeniden açıldığında oluşan şeklin alanı kaç br^2 dir?

- A) $8\pi - 4$ B) $12\pi - 4$ C) $16\pi - 4$
D) $16\pi - 8$ E) $16\pi - 16$

1. DENEME SINAVI

39.



Düzlemde P noktasında dik kesişen k ve l doğruları veriliyor. Daha sonra doğrular üzerinde A noktasına en yakın noktalar (B ve C) işaretleniyor.

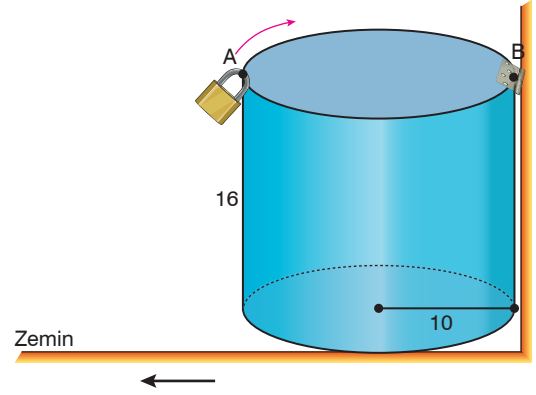
$$|BC| = 12 \text{ br}$$

Verilenlere göre A noktasının P noktasına göre simetrisi T noktası ise, $|AT|$ kaç br dir?

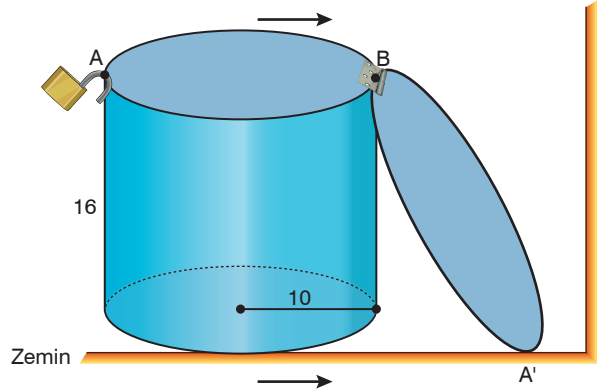
- A) 30 B) 24 C) 18 D) 16 E) 12

Matematik

40.



Şekil - 1



Şekil - 2

Yavuz'un dik silindir şeklindeki oyuncak kutusunun üst yüzeyinde bulunan kapağın A noktasında kilit, B noktasında 360° açılabilen bir menteşesi vardır.

Kutunun taban yarıçapı 10 br, yüksekliği ise 16 br dir.

Yavuz önce duvara dayalı kutuyu zeminden ok yönünde kapağı açılabilir kadar çektikten sonra A kilidini açıp kapağı zemine değene kadar açıyor.

Kapak zemine değdikten sonra kutuyu kapak duvara değene kadar yeniden duvara doğru itiyor.

Buna göre Yavuz, kutuyu en az kaç br itmeli dir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

OPTİK FORM

Dikkat!

- Okuma yaparken optik formu düz bir zemine koyunuz, elinizde tutmayınız.
- "Test bulunamadı" hatası alıyorsanız uygulamayı güncelle butonu ile güncelleyiniz.
- Sağlıklı bir okuma için ışığın direk optik formun üzerine düşmesini engelleyiniz.
- Optik formun kıvrılması yada kırışması okunamamasına neden olabilir.

MATEMATİK 1 DENEME SINAVI

MATEMATİK

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
2. OTURUM
ALAN YETERLİLİK TESTİ

AYT

2.

DENEME
SINAVI

mrkz
MERKEZ YAYINLARI

Bu soruların her hakkı **Merkez Yayınları**'na aittir. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması ya da kullanılması, yayımlanması, **Merkez Yayınları**'nın yazılı izni olmadan yapılamaz.

SORU KİTAPÇIK NUMARASI									
T.C. KİMLİK NUMARASI									
ADI									
SOYADI									
SALON NO.								SIRA NO.	

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki ilgili alanı imzalayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu numaranın cevap kâğıdı üzerine kodlanmamasının eksik veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu size aittir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın İmzası:

Soru kitapçık numarasını
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı arkadaki optik forma işaretleyerek cep telefonunuzla okutunuz.

1. $\frac{x! \cdot (x+1) + x \cdot (x+1)!}{x!} = 100$

olduğuna göre, x değeri kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

2. $f(x) = \begin{cases} 2, & -1 \leq x < 1 \text{ ise} \\ x, & 1 \leq x \leq 5 \text{ ise} \end{cases}$

$$g(x) = \begin{cases} 3x, & -1 \leq x \leq 0 \text{ ise} \\ \frac{2}{x}, & 0 < x \leq 5 \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde f(x) ve g(x) fonksiyonlar tanımlanıyor.

Buna göre, f(g(2)) + g(f(0)) değeri kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

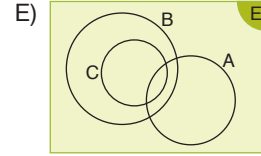
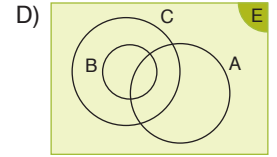
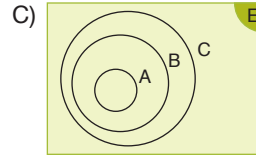
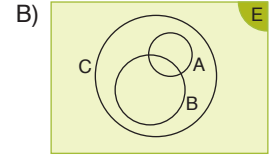
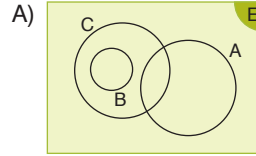
3. Boş kümeden farklı A, B ve C kümeleri için

$$C' \subset B'$$

$$A \cap B \neq \emptyset$$

$$A \not\subset C$$

ifadelerini gerçekleyen Venn şeması aşağıdakilerden hangisidir?



2. DENEME SINAVI

Matematik



Bir panayır alanındaki yanyana sıralanmış şekilde 10 tane özdeş yıldız, 4 farklı renkte ışıklandırılacaktır.

Yanyana olan yıldızların renklerinin farklı olması istenmektedir.

Örneğin, 2. yıldızla 3. yıldız aynı renkte olmayacak ancak 2. yıldızla 4. yıldız aynı renkte olabilir.

Buna göre, kaç farklı şekilde yıldızlarda ışıklandırma yapılabilir?

- A) $10 \cdot 4^{10}$ B) $9 \cdot 4^{10}$ C) $9 \cdot 3^9$
D) $10 \cdot 4^9$ E) $4 \cdot 3^9$

5. n pozitif tam sayı olmak üzere.

$$(1 + x)^{2n}$$

ifadesinin açılımı için

- I. $2n + 1$ terim vardır.
II. x in çarpan olarak bulunmadığı $2n$ tane terim vardır.
III. Katsayısı en büyük olan terimin katsayısı $\binom{2n}{n}$ dir.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

6. $f(x) = |2x - 1 + |x||$
fonksiyonunun $x \in \left(0, \frac{1}{3}\right)$ aralığında kalan bölümü $g(x)$

fonksiyonu olmak üzere

$g(x)$ fonksiyonuna

I. x ekseninde 1 br sağa ötele,

II. y ekseninde 3 br aşağı ötele

dönüşümleri sırasıyla uygulanıyor.

Buna göre, en son durumda elde edilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $g(x) = -3x + 1$
B) $g(x) = -3x + 3$
C) $g(x) = -3x - 3$
D) $g(x) = -3x - 5$
E) $g(x) = -3x - 1$

2. DENEME SINAVI

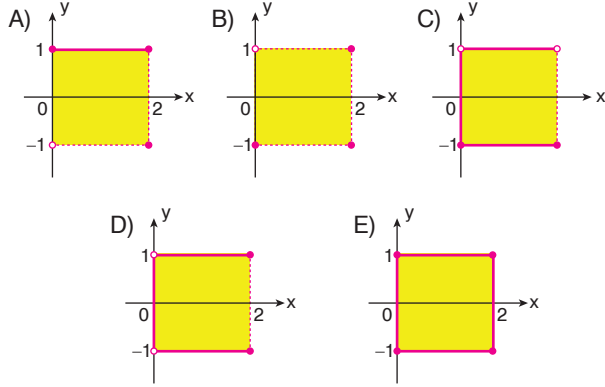
7. A : $|x| \cdot x \leq 2x$

B : $x \geq 0$

C : $y^2 \leq 1$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \cap B \cap C$ kümesinin koordinat sistemindeki görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



Matematik

8.



Yukarıda görseli verilen bir digital saatin her bir rakamını yazmak için bölmelerde 7'şer adet doğru parçası bulunmaktadır.

Bu digital saat ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- 3 adet bölmede sadece birer adet doğru parçası yanmamaktadır.
- Bir bölmede iki adet doğru parçası yanmaktadır.
- Tüm bölmelerdeki yanmayan doğru parçalarının yeri diğerine göre farklıdır.

Buna göre, bu saat verilen şartlarda aşağıdaki saatlerden kaç tanesini göstermez?

I. 15:06

II. 16:09

III. 09:06

IV. 09:16

V. 15:16

VI. 16:25

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

9.



Yukarıda şekilde verilen kömür yığınının tamamının hacmi; $P(x) = x^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$; (br^3) ile modellenmiştir.

- Kömür yığını; hacimleri sırasıyla; $(x - A)(br^3)$, $(x - B)(br^3)$, $(x - C)(br^3)$ ve $(x - D)(br^3)$ hacimlerindeki çuvalara ayrı ayrı bölündüğünde her seferinde $K br^3$ kömür artmaktadır.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $ABCD + K$

B) $ABCD - K$

C) $K - ABCD$

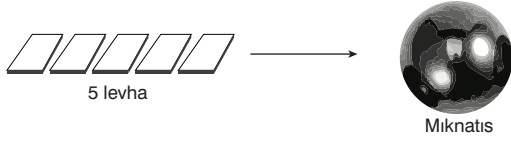
D) $ABCD + 2K$

E) $ABCD - 2K$

2. DENEME SINAVI

Matematik

10.



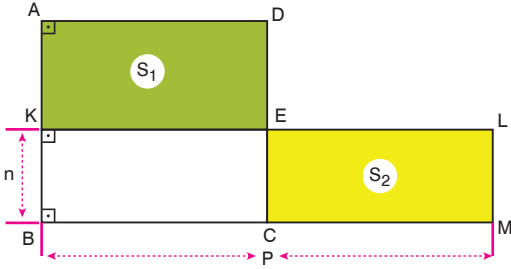
İçerisinde mavi renkli bir metal levhanın da olduğu 5 tane metal levhadan sadece mavi renkli levha mıknatıs tarafından tutulmaktadır.

Renklerine bakılmadan rastgele seçilen levhalar mıknatıs sırasıyla atılıyor. Mıknatısın tutmadığı metal levhalar tekrar atılmıyor.

Buna göre, üçüncü atışta mıknatısın mavi levhayı tutması olasılığı kaçtır?

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

11.



Yukarıdaki şekilde verilen ABCD karesi ile KBML dikdörtgeninin çevre uzunlukları eşittir.

$$|BM| = p$$

$$|BK| = n$$

olduğuna göre, " $S_1 - S_2$ " taralı alanlar farkının p ve n türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{p-n}{4}$ B) $\left(\frac{p^2-2n}{2}\right)^2$ C) $\left(\frac{p-n}{2}\right)^2$
D) $\frac{p \cdot n - n^2}{4}$ E) $p^2 + n^2$

12. x; 1 den büyük gerçek sayı, a ve b pozitif tam sayıdır.

- a nın b kez yanyana çarpılması ile bulunan sayı değeri kadar x in çarpımı; A dir.
- x^a nın b kez yanyana çarpılması ile bulunan değer B dir.
- $A = B$

olduğuna göre; a ile b arasında;

I. $a^2 - b = 0$

II. $a = b^{-1}\sqrt{b}$

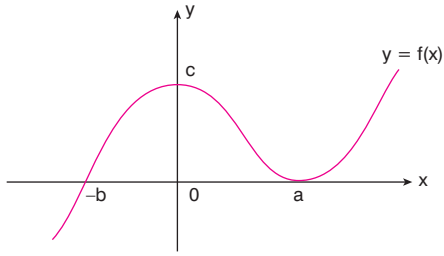
III. $a = b\sqrt{b}$

bağıntılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle bulunur?

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

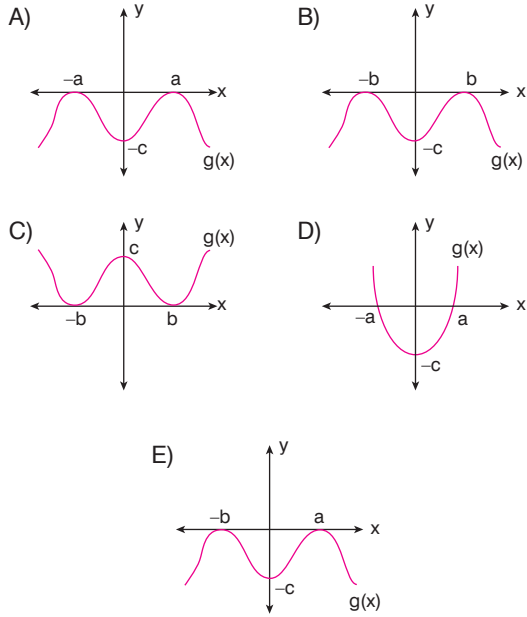
2. DENEME SINAVI

13.



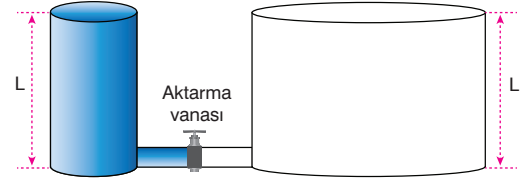
Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ in grafiği verilmiştir.

Buna göre, $g(x) = -f(|x|)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



Matematik

14. **Bilgi :** Birleşik kaplar prensibine göre, aynı basınç altında ve aynı cins sıvılar, kabın şekline bağlı olmaksızın sıvı seviyeleri birbirlerine eşit olana kadar kaplara aktarılır.



Yukarıdaki şekilde yarıçapları biri diğerinin 3 katı ve yükseklikleri aynı olan silindirik kaplardan hacmi küçük olan tamamen su ile doludur.

Buna göre, aktarma vanası açıldığında hacmi küçük olan kaptaki suyun kaçta kaçı hacmi büyük olan kaba aktarılmış olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{7}{20}$

15. **Bilgi:** "0 ile 1 arasındaki sayıların 10 tabanındaki logaritması negatiftir."

Örneğin; $\log_{10} 0,7$ sayısı -1 ile 0 arasında

$\log_{10} 0,08$ sayısı -2 ile -1 arasında

$\log_{10} 0,0000605$ sayısı -5 ile -4 arasındadır.

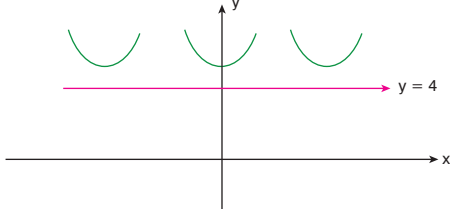
$A = \log_{10} 0,05$ ve $B = \log_{10} 0,00005005$

sayıları için $B - 2A$ nin en geniş tanım aralığında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- A) $\log_{10} 0,17$ B) $\log_{10} 0,017$ C) $\log_{10} 0,00107$
D) $\log_{10} 0,00017$ E) $\log_{10} 0,001007$

2. DENEME SINAVI

16. x değişkenine bağlı olarak yazılan $f(x) = ax^2 + x + 5$ parabolü, $\forall x \in \mathbb{R}$ için şekildeki gibi daima $y = 4$ doğrusunun üstündedir.



Buna göre, a değişkeni aşağıdaki değerlerden hangisi olamaz?

- A) 0,2 B) 0,8 C) 1,4 D) 2,3 E) 5,2

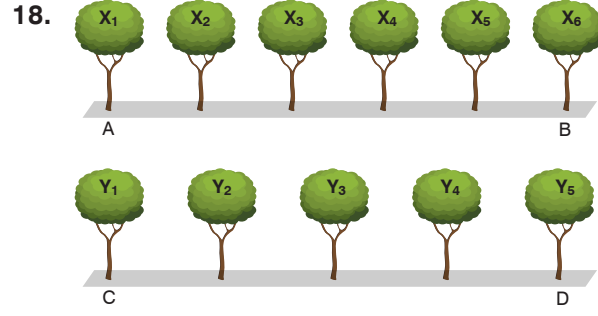
17. $z = x + iy$ ve $i^2 = -1$ olmak üzere,

- $(x + 2i) \cdot (3 - i) = 5 + yi$
- z nin eşleniği $\bar{z} = x - iy$

olduğuna göre, $w = 2z + \bar{z}$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 + 5i$ B) $2 + 5i$ C) $3 + 5i$
D) $3 - 5i$ E) $2 - 5i$

Matematik



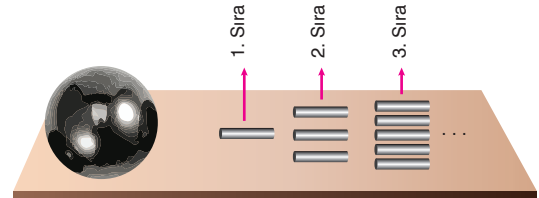
Yukarıda A ve B noktaları arasında (A ve B dahil), C ve D arasında (C ve D dahil) iki farklı aritmetik dizi oluşturacak şekilde ağaçlar dikiliyor.

- $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ aritmetik dizi ve
- Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5 aritmetik dizi oluşturmaktadır.

IABI = ICDI olduğuna göre, $\frac{X_4 - X_3}{Y_2 - Y_1}$ oranı kaçtır?

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

- 19.



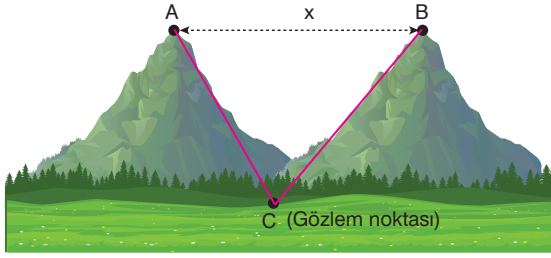
Yeterince büyük bir mıknatıs küre, üzerinde ardışık olarak 1, 3, 5, .. adet metal çubuk bulunan yolda doğrusal olarak ilerlemektedir.

Her geçtiği sıradaki metal çubuğu istisnasız üzerine yapıştıran mıknatıs kürenin, yolun sonunda üzerinde toplam 784 adet metal çubuk bulunduğuna göre kürenin geçtiği en son sıradaki metal çubuk sayısı kaçtır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 56 E) 57

2. DENEME SINAVI

20.



Ahmet iki tepenin arasındaki doğrusal uzaklığı hesaplamak için C gözlem noktasına giderek,

$|AC| = 10$ km, $|BC| = 7$ km ve $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$ ölçümlerini yapmıştır.

ABC üçgen olduğuna göre iki tepe arasındaki doğrusal uzaklık $|AB| = x$ kaç km dir?

- A) 9 B) $\sqrt{79}$ C) $\sqrt{69}$ D) 8 E) 7

Matematik

21. Bir ses üreticisi (hoparlör) ses basıncının (SPL) hesaplanması için,



$$SPL = \left(SPL_R + 10 \cdot \log \left(\frac{Watt_K}{Watt_R} \right) \right) dB$$

(K : Kaynak, R : Referans)

dönüşümü kullanılmaktadır.

Örneğin,

1 watt için 100 dB üreten bir hoparlöre 0,22 watt verilirse,

$$SPL = 100 \text{ dB} + 10 \cdot \log \left(\frac{0,22}{1} \right) \approx 93,42 \text{ dB}$$

($SPL_R = 100$ dB, $Watt_K = 0,22$, $Watt_R = 1$ dir.)

elde edilir.

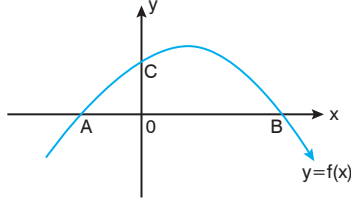
Buna göre, 4 watt için 272 dB üreten bir hoparlöre 0,25 watt verilirse elde edilecek ses basıncının (SPL) dB cinsinden değeri kaçtır?

$$\log(0,25) = -0,60 \text{ ve } \log(0,22) = -0,657$$

- A) 68 B) 122 C) 136 D) 218 E) 260

2. DENEME SINAVI

22.



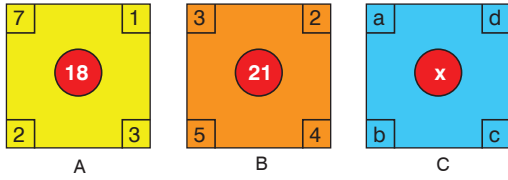
Yukarıdaki şekilde; $A(-2,0)$, $B(6,0)$ ve $C(0,12)$ noktalarından geçen $y = f(x)$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$$g(x) = \frac{12 + x^2 - 4x + f(x)}{f(x) + 1}$$

olduğuna göre, $g(x)$ fonksiyonunun alabileceği "en küçük" değer kaçtır?

- A) $\frac{17}{24}$ B) $\frac{24}{17}$ C) $\frac{15}{24}$ D) $\frac{24}{15}$ E) $\frac{12}{13}$

23.



Yukarıdaki şekilde; A, B ve C kareleri için her karenin köşelerindeki bölmelerde bulunan rakamlar birbirinden farklıdır.

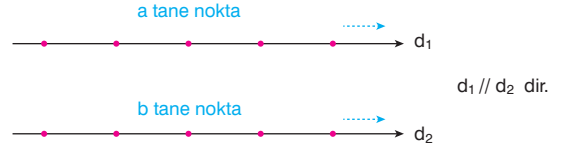
Dairesel bölgenin içindeki sayı ile karenin köşelerindeki sayılar arasında bir örüntü vardır.

Her karede aynı örüntü kullanıldığına göre, x sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 99 B) 96 C) 89 D) 85 E) 81

Matematik

24. $a, b \geq 2$ olmak üzere,



Birbirine paralel olan d_1 ve d_2 doğrularının üzerinde sırasıyla a ve b tane nokta vardır.

Buna göre, köşeleri bu doğrular üzerinde olan en çok kaç farklı üçgen çizilebilir?

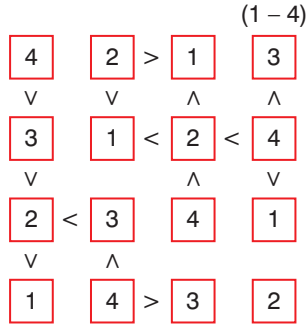
- A) $\binom{a}{3} \cdot \binom{b}{3}$ B) $\binom{a}{2} \cdot \binom{b}{2} a \cdot b$ C) $a \cdot \binom{b}{2} + b \cdot \binom{a}{2}$
D) $a \cdot b + \binom{a}{2} + \binom{b}{2}$ E) $\binom{a}{2} \cdot \binom{b}{2} + a \cdot b$

2. DENEME SINAVI

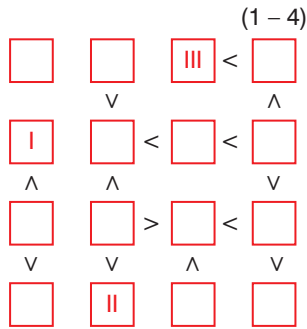
25. Futoshiki oyununda

- Her satır ve her sütunda üstünde yazan rakam aralığındaki rakamlar birer kez yer alacak şekilde diyagram doldurulur.
- Karelerdeki rakamlar arasındaki ilişki büyük $>$ ve küçük $<$ işaretleri ile gösterilir.

Örneğin;



Buna göre;



diyagram tamamen doldurulduğunda I, II ve III numaralı kutulardaki rakamların toplamı kaç olur?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

Matematik

26. A, B ve C sıfırdan farklı reel sayılardır. Uygun koşullarda tanımlı f, g ve h fonksiyonları için,

- $f(x) = \frac{A}{x}$
- $(f \circ g)(x) = x + B$
- $(h^{-1} \circ g)(x) = C \cdot x$

olduğuna göre; $h(C)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{A}{A+B}$ B) $\frac{A}{C+B}$ C) $\frac{A}{B-C}$
D) $\frac{A}{1+B}$ E) $\frac{A}{1-B}$

27. Matematik öğretmeni Barış Bey, tahtaya kaldırdığı Batu isimli öğrencisine şu şekilde bir soru soruyor.

" $x^2 - 8x + a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 ve $a > 0$ dır.

$x_1^2 + x_2^2 = 20$ olduğuna göre, a kaçtır?"

Bu sorunun çözümünü yapan Batu, kökler toplamı bağıntısı ile kökler çarpımı bağıntısını birbiri yerine kullanarak a'yı hesaplamıştır.

Batu, diğer ara işlemleri doğru yaptığına göre, Batu'nun bulduğu a değeri ile a'nın gerçek değeri arasındaki farkın mutlak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

2. DENEME SINAVI

Matematik

28. $m \neq 0$ ve $m, n, p \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$$mx^2 + nx + p = 0$$

denkleminde x_1 ve x_2 başlangıç noktasına eşit uzaklıkta zıt işaretli iki köktür.

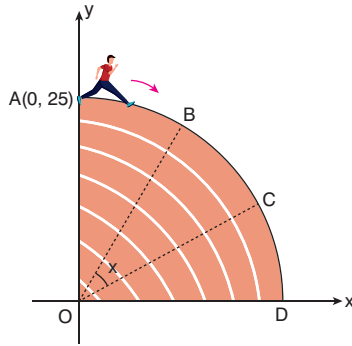
Buna göre;

$$\frac{|x_1 + x_2| + |3x_1| + |-4x_2| + |-x_1|}{|-8x_2|} + \frac{2x_1}{x_2} + \left| -\frac{x_2}{x_1} \right|$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

29.



O, merkezli çeyrek çemberin \widehat{AD} yayı şeklindeki bir pistte A(0, 25) noktasından bir yarışmacı D noktasına doğru koşmaya başlıyor.

B noktasına geldiğinde yarışmacının x eksenine uzaklığı A noktasına göre 1 br, C noktasına geldiğinde ise A noktasına göre 10 br azaldığına göre $\tan x$ kaçtır?

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

30. $x \in \left(\frac{\pi}{28}, \frac{\pi}{14} \right)$ olmak üzere

$$a = \sin(7x)$$

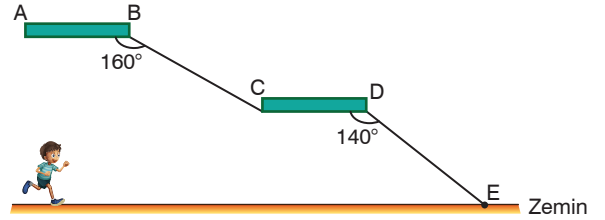
$$b = \cos(7x)$$

$$c = \tan(7x)$$

sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b < a < c$ B) $a < c < b$ C) $b < c < a$
D) $a < b < c$ E) $c < a < b$

31.



Bir atari oyununda [AB] ve [CD] duvarları zemine paraleldir. B, C ve D, E noktaları aralarına lastik ip konmuştur.

$$m(\widehat{CDE}) = 140^\circ, \quad m(\widehat{ABC}) = 160^\circ$$

Oyuncu zemin üzerinde hareket ederek önce [BC] ipi arasındaki bir F noktasına zıplayıp o noktayı çekerek zemine monte ettikten sonra [DE] arasındaki K noktasına da zıplayıp onunda yere monte edecektir.

Bu işlemi yaptığında BFC bir eşkenar üçgen, DKE de bir ikizkenar üçgen oluyor.

$$|DK| = |KE|$$

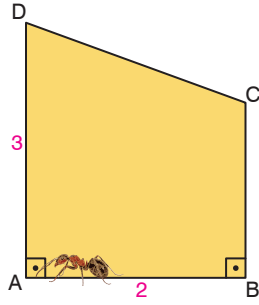
Buna göre $m(\widehat{CFE}) + m(\widehat{DKF})$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 90 B) 110 C) 120 D) 130 E) 150

2. DENEME SINAVI

Matematik

32.



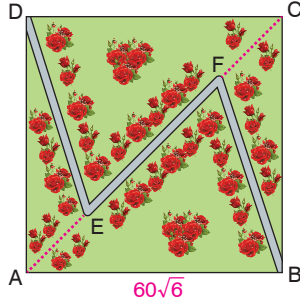
Bir parktaki ABCD dik yamuğu şeklindeki masanın A köşesindeki bir karınca [AD] üzerinde $|DE| = |BC|$ olacak şekilde bir E noktasına, oradan [DC] kenarı üzerindeki F noktasına, oradan da B, sonra da A noktasına geliyor.

$$|AD| = 3 \text{ br}, |AB| = 2 \text{ br}$$

Buna göre karıncanın dolaştığı AEFB dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

33.

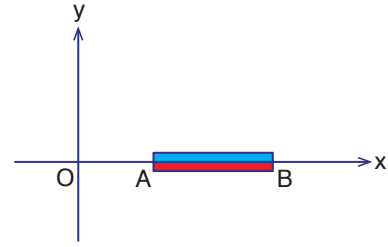


Bir kenarı $60\sqrt{6}$ br olan kare şeklindeki gül bahçesine ziyaretçilerin gezebilmesi için D ve B köşeleri arasında $|DE| = |EF| = |FB|$ olacak şekilde bir yürüyüş yolu yapılıyor.

[EF] yolu [AC] köşegeni üzerinde bulunduğuna göre yapılan yolun toplam uzunluğu kaç br olacaktır?

- A) 240 B) 280 C) 300
D) 320 E) 360

34.



Üstten bakıldığında dik koordinat düzlemi olarak çizilen bir zeminde [AB] çubuğu olarak görünen bir boya makinasının alt tarafından kırmızı, üst tarafından mavi boya püskürtülüyor.

$$A(2, 0), B(6, 0)$$

Önce makina orijin etrafında saatin tersi yönünde 90° döndürülürken boyayı püskürterek [A'B'] konumuna geliyor.

Daha sonra alt ve üst yer değiştirilerek makina saat yönünde ve A' etrafında 180° döndürülüyor.

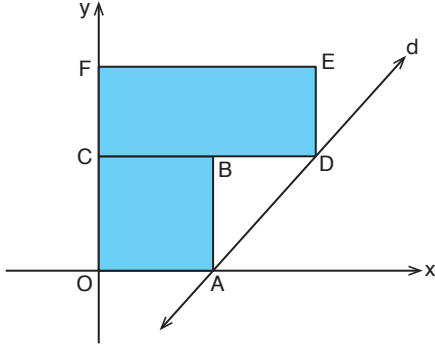
Buna göre mavi görülen alan kaç br^2 olacaktır?

- A) $3\pi - \sqrt{3}$ B) $3\pi - 2\sqrt{3}$ C) $\frac{11\pi}{3} - 2\sqrt{3}$

- D) $4\pi - 2\sqrt{3}$ E) $\frac{14\pi}{3} - 3\sqrt{3}$

2. DENEME SINAVI

35.



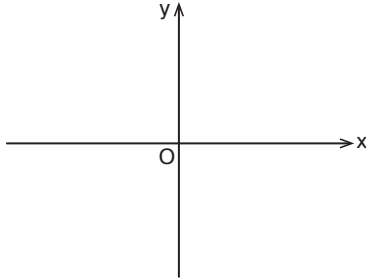
Analistik düzlemde alanları eşit olan OABC karesi ile CDEF dikörtgeni veriliyor.

$A(6, 0)$, $F(0, 10)$

Verilenlere göre A ve D noktalarından geçen d doğrusunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) -6 B) -8 C) -9 D) -12 E) -15

36.



Dik koordinat sistemi ile ilgili bir oyun hazırlayan Metin Bey, sınıftaki bir mantar panoya bir dik koordinat sistemi çiziyor ve 5 öğrenciye birer dart veriyor.

$$K = \left\{ \begin{array}{l} x + y < 12 \\ (x, y): y < x \\ y > 0 \end{array} \right\}$$

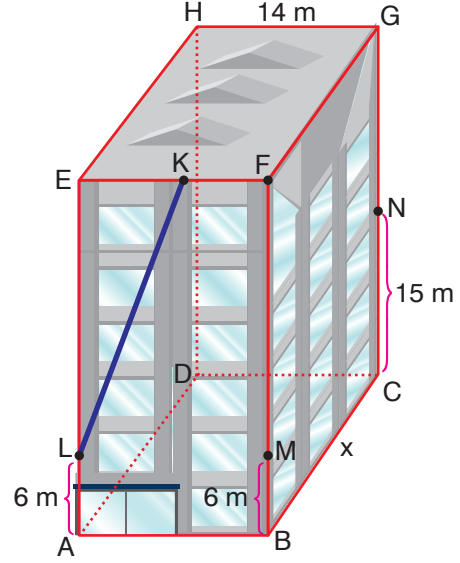
şartını sağlayan bölgeye dartını atan öğrenci oyunu kazanacaktır.

Buna göre hangi öğrenci oyunu kazanmıştır?

- A) Nehir → $K(3, 5)$ B) Emir → $K(12, 1)$
C) Selim → $K(6, 7)$ D) Derya → $K(8, 3)$
E) Elif → $K(4, 6)$

Matematik

37.



Boyutları 14 m, x m ve 30 m olan bir dikdörtgenler prizması şeklindeki bir binanın tepesindeki K noktasına bir ip ile bir ağırlık bağlanıyor.

[EA] ayrıtı üzerindeki L noktasından bırakılan ağırlık binanın yüzeylerine sürtünerek [FB] ayrıtındaki M noktasından geçip [GC] ayrıtındaki N noktasına gidiyor.

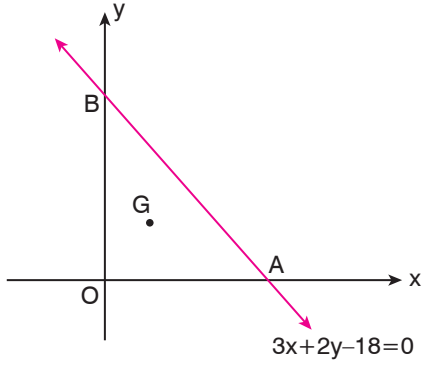
|EK| = |KF|, |LA| = |MB| = 6 m, |NC| = 15 m olduğuna göre, |BC| = x en az kaç metredir?

- A) 6 B) 10 C) 13 D) 15 E) 20

2. DENEME SINAVI

Matematik

38.



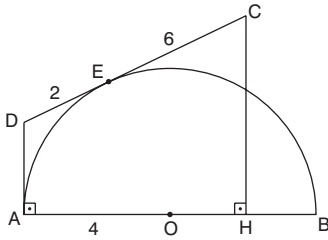
Analitik düzlemde $3x + 2y - 18 = 0$ doğrusu eksenleri A ve B noktalarında kesmektedir.

G, AOB üçgeninin ağırlık merkezi.

Verilenlere göre G noktasının x eksenine göre simetrisi K, y eksenine göre simetrisi L noktası olduğuna göre $|KL|$ kaç birimdir?

- A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $3\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{13}$

39.



O merkezli yarım çemberde A ve E teğet noktaları AHCD bir dik yamuk.

$[CH] \perp [AB]$

$|DE| = 2$ br,

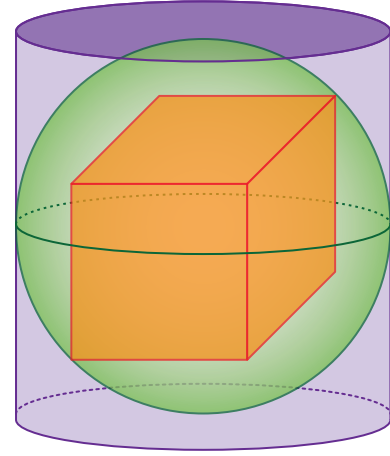
$|EC| = 6$ br

$|OA| = 4$ br

Verilenlere göre $|CH|$ kaç br dir?

- A) 6 B) 6,4 C) 6,8 D) 7,2 E) 8

40.



Gökhan Bey bilgisayar ortamında çizdiği dik silindirin içine en büyük küreyi, kürenin içine de en büyük küpü yerleştirdiğinde ekranda hacimler için $3\sqrt{3} > x > \frac{4}{\pi}$ bağıntısı çıkıyor.

Buna göre bağıntıdaki x aşağıdakilerden hangisidir?

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

OPTİK FORM

Dikkat!

- Okuma yaparken optik formu düz bir zemine koyunuz, elinizde tutmayınız.
- "Test bulunamadı" hatası alıyorsanız uygulamayı güncelle butonu ile güncelleyiniz.
- Sağlıklı bir okuma için ışığın direk optik formun üzerine düşmesini engelleyiniz.
- Optik formun kıvrılması yada kırışması okunamamasına neden olabilir.

AYT MATEMATİK 2. DENEME SINAVI