



**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**2022 - 2023 ÖĞRETİM YILI
İğdır Ölçme Değerlendirme Merkezi**

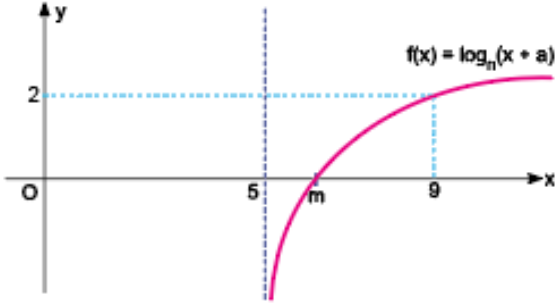
**12. Sınıf
12.Sınıf Matematik Dersi Yarıyıl Tatili Çalışma
Fasikülü**

Bu teste bulunan ders/dersler ve soru sayısı

MATEMATİK

25

1. Analitik düzlemde $f(x) = \log_n(x + a)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Grafik x eksenini $(m, 0)$ noktasında kestiğine göre $m + n + a$ kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 13

2.



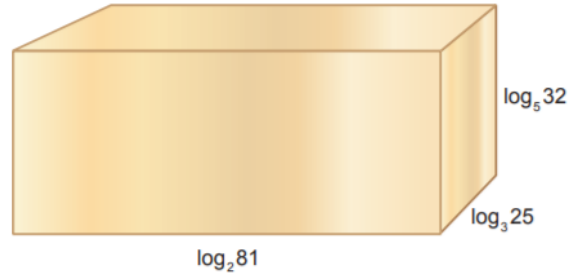
İnsan kulağının duyarlı olduğu en düşük ses şiddeti $I_0 = 10^{-12} \text{ watt/m}^2$ dir. I , bir ses kaynağının ses şiddeti olmak üzere bu kaynağın ses düzeyi $L = 10 \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ desibel denklemiyle verilmektedir.

Buna göre insan kulağının duyarlı olduğu en düşük ses şiddetinin 50 katı olan bir sesin ses düzeyi kaç desibeldir?

($\log 2$ 'yi 0,3 alınız.)

- A) 12 B) 15
C) 17 D) 22
E) 25

3.

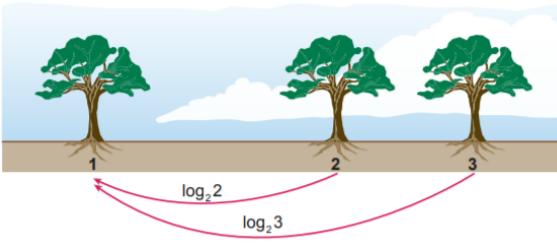


Şekilde ayrıtlarının uzunlukları $\log_2 81$ birim, $\log_3 25$ birim ve $\log_5 32$ birim olan içi boş bir dikdörtgenler prizması şeklinde bir kutu verilmiştir.

Bu kutunun içine en fazla kaç tane birim küp yerleştirilebilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

4.



Eymen, bahçesine düz bir sıra boyunca belli aralıklarla ağaç dikmiştir ve her n . ağacın 1. ağaca olan uzaklığını $\log_2 n$ birim olarak tanımlamıştır.

Buna göre Eymen'in diktiği 24. ağaç ile 3. ağaç arasındaki mesafe kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

5. Beril, Sena ve Umay bilimsel hesap makinesi yardımıyla 1'den 100'e kadar 100 sayısının farklı tabanlarda logaritma değerlerini hesaplayacaklardır. Bu sayıların Beril 2 tabanında, Sena 3 tabanında, Umay 5 tabanında logaritma değerlerini hesaplayarak, değeri tam sayıya eşit olanların sonuçlarını defterlerine yazıyorlar.

Buna göre üçünün bulduğu tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

6. Sulu çözeltilerin asidik, bazik ya da nötr olduğunu belirlemek için pH değerine bakılır. 25°C 'de çözeltinin $pH < 7$ ise asidik, $pH = 7$ ise nötr, $pH > 7$ ise baziktir. Bir çözeltinin pH değeri $pH = -\log[H^+]$ ile hesaplanır.

Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin $[H^+]$ değerleri verilmiştir.

Tablo: Bazı Maddelerin $[H^+]$ Değerleri

Maddeler	$[H^+]$
Elma Suyu	10^{-3}
Limon Suyu	10^{-2}
Saf Su	10^{-7}
Süt	10^{-6}
Gazlı İçecek	10^{-4}
Karbonat	10^{-9}
Çamaşır Suyu	10^{-12}
Bulaşık Deterjanı	10^{-8}

Tabloda verilen maddelerin pH değerlerine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bulaşık deterjanı ve çamaşır suyu baziktir
 B) Elma suyunun pH değeri limon suyunun pH değerinden daha büyüktür
 C) Saf su nötrdür.
 D) Süt ve limon suyu baziktir
 E) Çamaşır suyunun pH değeri en büyüktür.

7. Başlangıçta P_0 tane bakterinin bulunduğu bir ortamda her k saatte bölünerek a katına çıkan bakteri çeşidinin t saat sonundaki popülasyonu,

$$P(t) = P_0 \cdot a^{\frac{t}{k}}$$

biçiminde modelleniyor.

Başlangıçtaki bakteri popülasyonu 10 olan bakteri türünün her saat sonunda sayısı 3 katına çıkmaktadır.

Buna göre yaklaşık kaç saat sonra bu bakteri türü başlangıçtaki popülasyonun 10 000 katı olur? ($\log 3 \cong 0,477$)

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8.

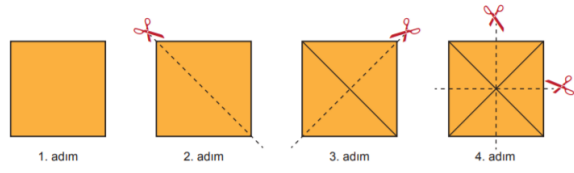


Bir lunaparkın giriş ücreti 15 TL'dir. Bu ücreti ödeyen bir kişi lunaparktaki oyuncağlardan sadece bir tanesini ücretsiz kullanabilecek, diğer her bir oyuncak için 5 TL ücret ödeyecektir.

45 TL parası olan Emre bu lunaparka gittiğinde parasının tamamıyla en fazla kaç oyuncağa binebilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9.

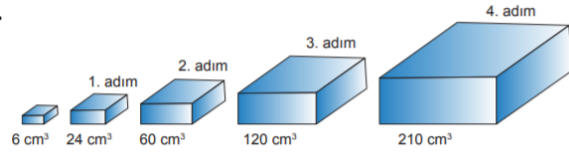


Selin kare şeklindeki bir kağıt alıyor. Bu kağıdı şekildeki gibi 2. adımda köşegenlerinden keserek iki eş üçgen elde ediyor. Daha sonra 3. adımda bu üçgenleri de keserek eş üçgenler elde ediyor.

Selin bu şekilde kesmeye devam ederse 9. adımda kaç tane eş üçgen elde eder?

- A) 256 B) 384 C) 512 D) 768 E) 1024

10.

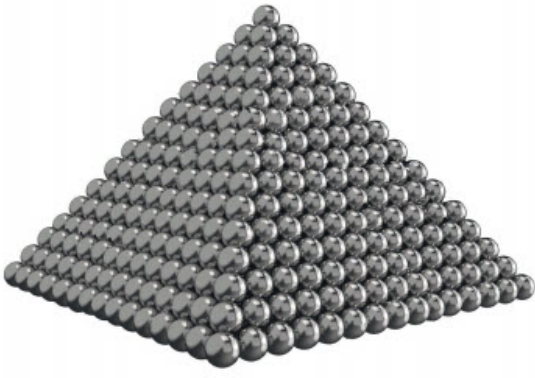


Ayrıt uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan bir dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunlukları her bir adımda birer santimetre uzatılarak elde edilen dikdörtgenler prizmalarının hacimleri yukarıda verilmiştir.

Buna göre 9. adımda elde edilen prizmanın hacmi ilk prizmanın hacminin kaç katıdır?

- A) 120 B) 160 C) 180 D) 220 E) 240

11.

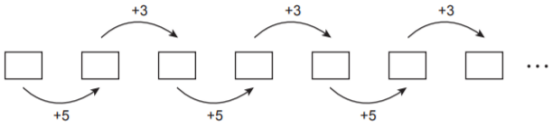


Şekilde eş büyüklükteki bilyelerle kare piramit biçiminde bir yapı oluşturulmuştur. Bu yapıya benzer, tabanında 400 tane bilye bulunan bir yapı oluşturulacaktır.

Buna göre eş büyüklükteki bilyelerle oluşturulacak bu yapının yan yüzlerinden birinde görünen bilye sayısı kaçtır?

- A) 100 B) 110
C) 200 D) 210
E) 240

12. Ahmet aşağıdaki kutulara ok ile belirtilmiş işlemi uygulayarak bir sayı dizisi oluşturuyor.



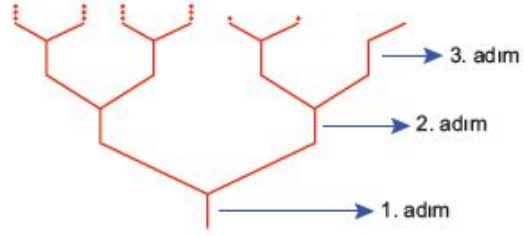
Ahmet'in kutulara yazdığı sayılar ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Baştan 5. kutudaki sayı x 'tir.
- Baştan 17. kutudaki sayı $(3x + 8)$ 'dir
- Baştan 8. kutudaki sayı A 'dir.

Buna göre A kaçtır?

- A) 22 B) 25 C) 28 D) 30 E) 33

13. Şekilde verilen örüntü Y şekilleri kullanılarak oluşturulmuştur.



Buna göre 10. adımda oluşan şekilde toplam kaç tane Y şekli oluşur?

- A) 255 B) 511 C) 513 D) 1023 E) 1025

14. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{20} = 40$$

$$a_{21} + a_{22} + a_{23} + \dots + a_{40} = 80$$

olduğuna göre $a_{27} - a_7$ farkı kaçtır?

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

15. Sürekli aynı doğrultuda sıçrayan bir tavşan robot, birinci

sıçramasında 7 cm ve sonraki her sıçramasında bir önceki

sıçramasından 3 cm fazla sıçrayarak ilerlemektedir.

Bu tavşan robot art arda 15 sıçrama yaptığına göre,

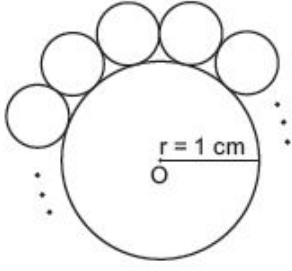
bulduğu ilk konumdan toplam kaç cm ilerlemiştir

olur?

(Tavşan robot sıçrama haricinde hareket etmemektedir.)

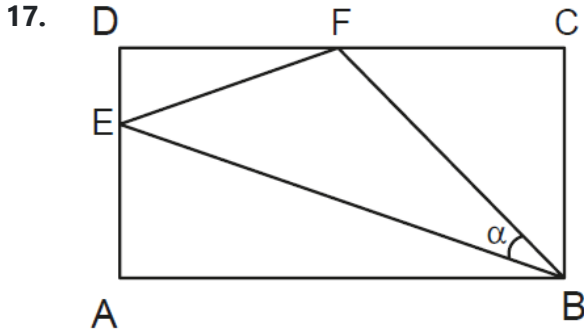
- A) 270 B) 292 C) 390 D) 420 E) 435

16. Eş 45 çember birbirlerine ve yarıçapının uzunluğu 1 cm olan çembere şekildeki gibi dıştan teğettir.



Buna göre eş çemberlerden birinin çapının uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

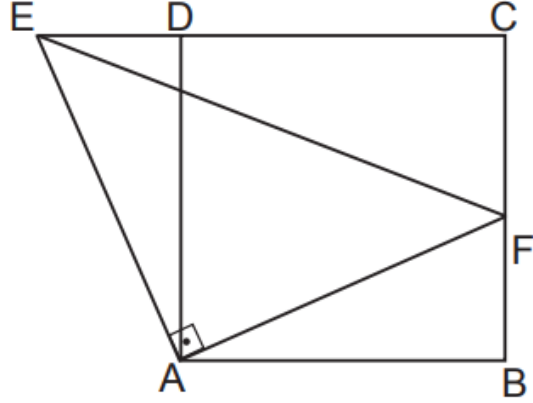
- A) $\frac{2 \sin 4^\circ}{1 - \sin 4^\circ}$ B) $\frac{2 \sin 4^\circ}{1 + \sin 4^\circ}$ C) $\frac{2 \sin 8^\circ}{1 - \sin 8^\circ}$
D) $\frac{4 \sin 8^\circ}{1 - \sin 8^\circ}$ E) $\frac{4 \sin 4^\circ}{1 - \sin 4^\circ}$



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde, 3. $|ED| = |EA|$, $|CF| = |CB|$ olduğuna göre $\tan \alpha$ kaçtır?

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

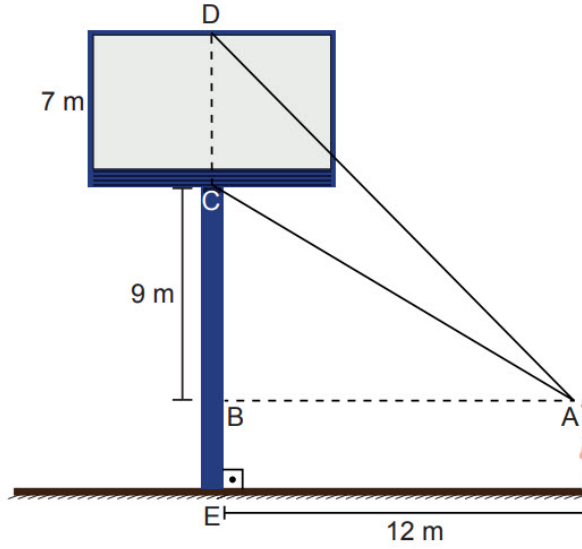
18. Şekilde ABCD bir kare, EAF bir üçgen ve $[AE] \perp [AF]$ 'tir.



E, D ve C noktaları doğrusal olduğuna göre $\sin(\widehat{EFA})$ 'nın değeri kaçtır?

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

- 19.

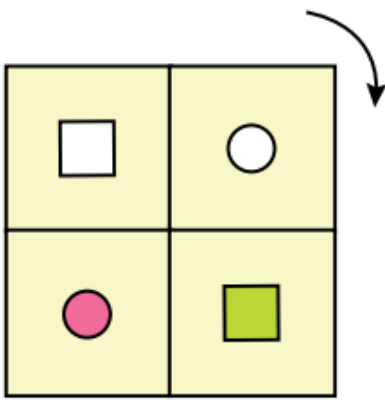


Şekildeki reklam panosuna A noktasından bakan gözlemcinin direğe olan uzaklığı $|EF| = 12$ m'dir.

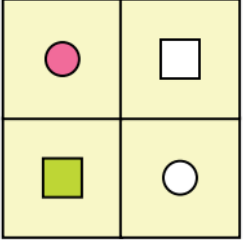
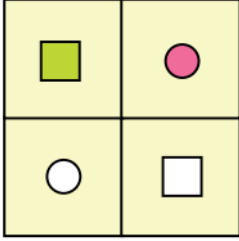
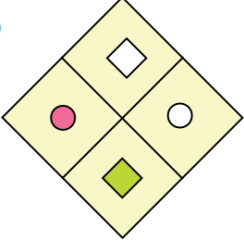
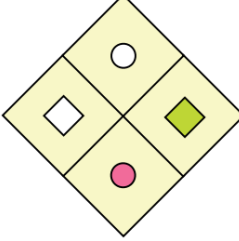
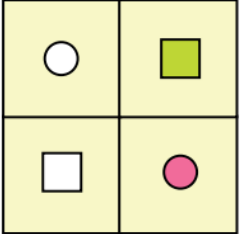
$[AB] \parallel [EF]$, $[DE] \perp [EF]$, $|BC| = 9$ m ve $|CD| = 7$ m olduğuna göre $\tan(\widehat{DAC})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{1}{2}$

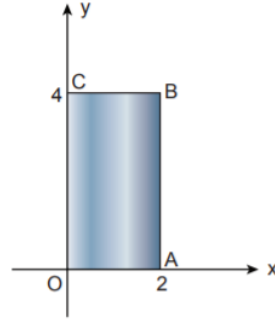
20.



Verilen kare biçimindeki şekil ağırlık merkezi etrafında ok yönünde 90° döndürüldüğünde oluşan görüntü aşağıdakilerden hangisidir?

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

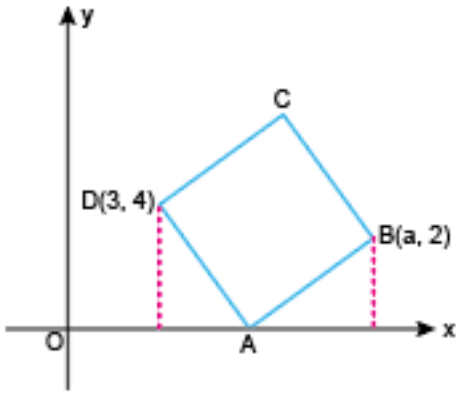
21. Analitik düzlemde verilen OABC dikdörtgeni orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürülerek $O'A'B'C'$ dikdörtgeni elde ediliyor.



Buna göre $O'A'B'C'$ dikdörtgenin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2,-1)$ B) $(-2,1)$
 C) $(-1,-2)$ D) $(-1,2)$
 E) $(2,-1)$

22. Analitik düzlemde ABCD karesi verilmiştir.

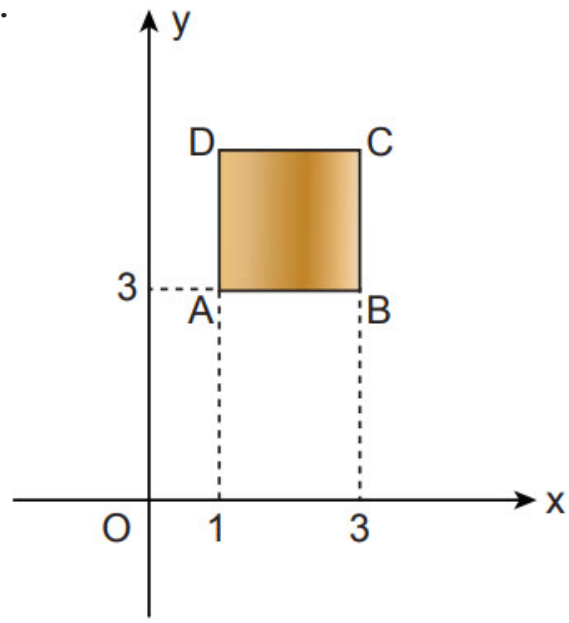


ABCD karesi orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüldüğünde karenin C köşesi C' olmaktadır.

Buna göre C' noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-5, 6) B) (-6, 5) C) (-6, 7) D) (-4, 7) E) (-2, 3)

23.



Analitik düzlemde verilen ABCD karesinin y eksenine göre simetriği alınıyor. Elde edilen $A'B'C'D'$ karesi x eksenini boyunca pozitif yönde 1 birim ötelenildiğinde $A''B''C''D''$ karesi elde ediliyor.

Buna göre C'' noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-3,5) B) (-3,7)
C) (-2,4) D) (-2,5)
E) (-2,7)

24. Analitik düzlemde verilen $A(-2, 2\sqrt{3})$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 30° döndürülmesi ile elde edilen görüntünün koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (0,4)
B) $(-\sqrt{3}, \sqrt{13})$
C) $(-2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$
D) $(-2\sqrt{3}, 2)$
E) $(-\sqrt{13}, \sqrt{3})$

25. Bir kenar uzunluğu 9 birim olan bir ABCD karesinin $[BD]$ köşegeni çiziliyor. $[CD]$ kenarı üzerinde $|DE| = 3$ birim, $[AB]$ kenarı üzerinde $|AK| = 6$ birim olacak şekilde E ve K noktaları alınıyor ve $[EK]$ çiziliyor.

$[EK] \cap [BD] = \{L\}$ olduğuna göre $\tan(\widehat{BLK})$ değeri kaçtır?

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

CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	E	A	C	D	E	C	A	D	D	E	D	D	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	D	B	E	B	C	D	D	A					