

Deneme 31

1. y pozitif bir tamsayı olmak üzere,

$x = \frac{y^2}{2^y}$ eşitliğini sağlayan x in en büyük değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{9}{8}$ E) $\frac{13}{5}$

2. Ardışık 6 çift doğal sayının toplamının $\frac{1}{6}$ si 21 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

3. 743ab beş basamaklı sayısı 12 ile tam bölündüğünde göre, $a + b$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

4. K, L, M pozitif tamsayılardır.

$$\begin{array}{r} K+1 \\ \hline |L \\ \hline M-1 \\ \hline 5 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, M nin K ve L türünden eşiti nedir?

- A) $\frac{K-L+5}{K}$ B) $\frac{K+L-4}{L}$ C) $\frac{K-L}{K+L}$
 D) $\frac{K}{K+5}$ E) $\frac{K+4}{L-5}$

5. $\frac{0,3 - 0,06}{0,012} - \frac{2,8}{0,07 - 0,035}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -60 B) -40 C) -20 D) 0 E) 10

6. $7 - \frac{1}{\frac{1}{1-\frac{2}{3}} : 12}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{15}{2}$

7. $3^{x+y} = 125$

$3^{x-y} = 25$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

8. $\sqrt{7 - 3\sqrt{5}} - \sqrt{7 + 3\sqrt{5}} + \frac{20}{\sqrt{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9. $\frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = 2$
 $a - b = 3$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ nin değeri kaçtır?

- A) 17 B) 13 C) 8 D) 5 E) 1

10. $x - y + z = 12$

$x + y + z = 8$

$x + 2y - 2z = 4$

Yukarıda verilenlere göre, $2x - 3y - 7z$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

11. n pozitif tamsayı olmak üzere;

$$A = 50^2 - 49^2 + 48^2 - 47^2 + \dots + [(n+1)^2 - n^2] + \dots + 2^2 - 1^2$$

Buna göre, A kaçtır?

- A) 655 B) 775 C) 1025
D) 1075 E) 1275

12. Bir miktar süte hacminin %15 i kadar su katılarak 92 litre sulandırılmış süt elde ediliyor.

Buna göre, su katılmadan önceki süt kaç litredir?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 80 E) 84

13. Bir su deposunun $\frac{2}{7}$ si doludur. Bir musluk, bu depo için-

deki suyun $\frac{1}{3}$ ünü 12 saatte doldurmaktadır.

Depo boş olsaydı, bu musluk depoyu kaç saatte doldururdu?

- A) 88 B) 96 C) 104 D) 116 E) 126

16. Bahadır, x km yolun $60 - x$ km lik kısmını sabit hızla 3 saatte, yolun geriye kalan kısmını da hızını 3 katına çıkarıp 2 saatte alıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

17.
$$\frac{|x+1| - 4}{|x+5|} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?

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

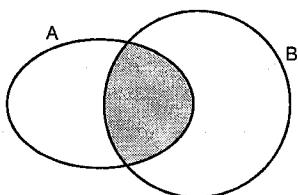
18. Reel sayılarla tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x+2) = x^2 + 4$$

olduğuna göre, $f(5)$ kaçtır?

- A) 13 B) 9 C) 7 D) 4 E) 1

19.



Venn şemasındaki A bölgesinin alanı 60 birimkare, B bölgesinin alanı 75 birimkare ve tüm bölgenin alanı 110 birimkaredir.

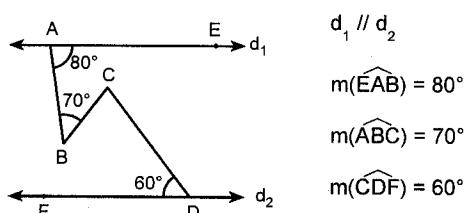
Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 35

20. Çarşamba günü ilk sınavına giren bir öğrenci 13 günde bir sınav olacağına göre, 27. sınavına hangi gün girecektir?

- A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma

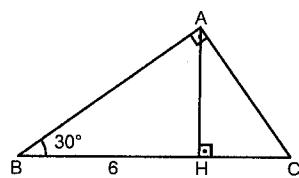
21.



Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

22.



$$[AH] \perp [BC]$$

$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$$

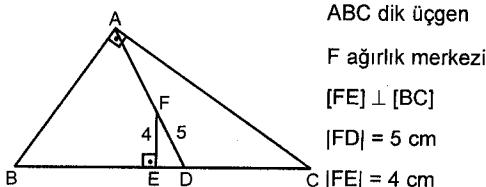
$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$$

$$|BH| = 6 \text{ cm}$$

Yukarıda verilenlere göre, $A(AHC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

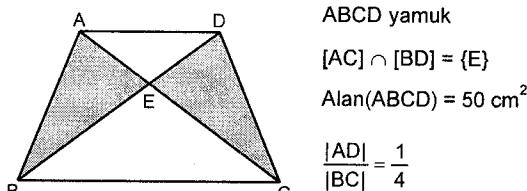
23.



A,F,D doğrusal olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

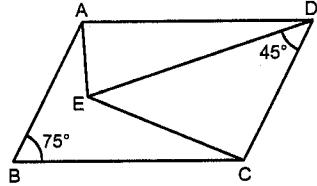
24.



Yukarıda verilenlere göre, taralı alanların toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 16 E) 20

25.

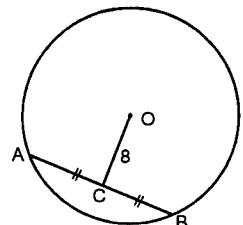


ABCD eşkenar dörtgen
 $m(\widehat{CDE}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$

Yukarıda verilenlere göre, $\frac{A(\widehat{DEC})}{A(\widehat{ADE})}$ oranı kaçtır?

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

26.



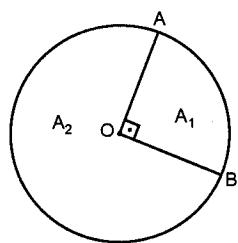
[AB], O merkezli, yarıçapı 10 birim olan çemberin kirişidir.

$$|AC| = |BC| \\ |OC| = 8 \text{ birim}$$

Yukarıda verilenlere göre, |AB| kaç birimdir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

27.



O merkezli daire A_1 ve A_2 alanlarına ayrılmıştır.

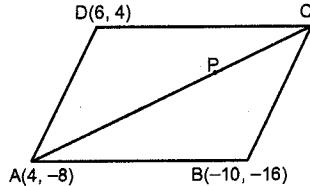
$$m(\widehat{AOB}) = 90^\circ \\ A_2 - A_1 = 8\pi \text{ cm}^2$$

Yukarıda verilenlere göre, |BO| kaç cm dir?

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

karekök

28.



Analitik düzlemede
ABCD paralelkenar
P \in [AC]
 $\frac{|PA|}{|PC|} = 2$

Yukarıda verilenlere göre, P noktasının apsisi kaçtır?

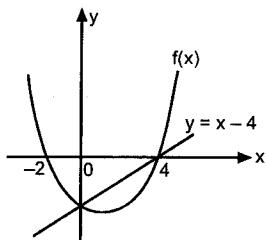
- A) 7 B) 4 C) -2 D) -4 E) -5

29. A(m + 1, m - 2) noktası analitik düzlemin 4. bölgesinde olduğuna göre, A noktasının eksenlere uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

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

Deneme 31

1.

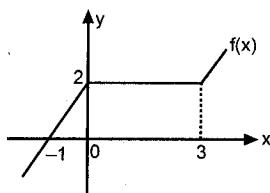


Yanda $f(x)$ parabolü ve $y = x - 4$ doğrusu verilmiştir.

Yukarıda verilen grafiğe göre, $f(x)$ denkleminde kat sayıları toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) -4 C) $-\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

4.



Yanda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği veriliyor.

Buna göre, $\sum_{k=-1}^3 k \cdot f(k)$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

2. Reel sayılarla tanımlı,

$f(x) = 2x - 1$ ve $g(x) = 3x + 4$ fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(fogof)(2)$ nin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 13 C) 25 D) 32 E) 36

5.

$$m+k = \frac{5\pi}{6}$$

olduğuna göre, $(\sin m + \cos k)^2 + (\sin k + \cos m)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. $x^2 + 2ax + 8 = 0$

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

denklemlerinin birer kökü eşit olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

6. $P(x) = (7 - x^2)^m + (x^2 + 5)^m - 90$ polinomunun $x^2 + 2$ ile kalansız bölünebilmesi için m kaç olmalıdır?

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

7. $\cos 2x = \sin 40^\circ$ denkleminin $[0, 90^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. $Z = 16 \left(\cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7} \right)$
sayısının kareköklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16 \left(\cos \frac{\pi}{14} + i \sin \frac{\pi}{14} \right)$ B) $8 \left(\cos \frac{\pi}{14} + i \sin \frac{\pi}{14} \right)$
C) $4 \left(\cos \frac{\pi}{14} + i \sin \frac{\pi}{14} \right)$ D) $4 \left(\cos \frac{\pi}{21} + i \sin \frac{\pi}{21} \right)$
E) $8 \left(\cos \frac{\pi}{21} + i \sin \frac{\pi}{21} \right)$

karekök

9. $\log_2(15 + \log_3(x - 4)) = 4$
denklemini sağlayan x değeri kaçtır?
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. İlk n teriminin toplamı S_n olan bir aritmetik dizide,
 $S_n = \frac{3n(n+1)}{2}$ olduğuna göre, bu dizinin dördüncü terimi kaçtır?

- A) 30 B) 26 C) 22 D) 16 E) 12

11. Aralarında Orhan, Elif ve Ebru'nun da bulunduğu 9 kişilik bir öğrenci grubundan 5 kişilik bir çevre kurulu seçilecektir.

Buna göre, Orhan ile Elif'in seçildiği, Ebru'nun seçilmemiği çevre kurulu kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 32 B) 28 C) 24 D) 20 E) 18

12. $(x + 2y)^5$ ifadesinin açılımında elde edilen terimler içерisinden rastgele biri seçiliyor.

Seçilen terimin katsayısının 50 den büyük olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

13. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{\lfloor \sin(x-3) \rfloor}{\lfloor 4-x \rfloor}$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

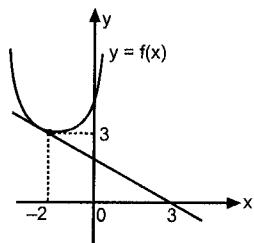
16. $f(x) = e^{2x} + \ln(x-1)$ ise, $f'(2)$ nin değeri kaçtır?

- A) $2e^4 + 1$ B) $e^2 - 1$ C) $2e^2 - 1$
 D) $2e^4 + 3$ E) $e^2 + 2$

14. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+6}{x} \right)^{x+1}$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) e C) e^2 D) e^4 E) e^6

15.



Şekilde $y = f(x)$ eğrisinin A(-2, 3) noktasındaki teğeti verilmiştir.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{f(x)-3}{x+2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

17. $y = \sin x + \cos x$ fonksiyonunun $[0, \pi]$ aralığındaki ekstremum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

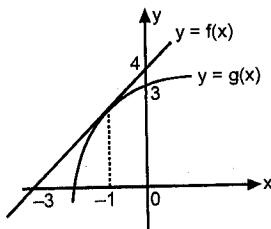
- A) $\frac{5\pi}{4}$ B) π C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{4}$

karekök

18. $\int f(3x-1)dx = x^3 - x^2 + x - 1$ ise, $f'(3)$ değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 6 E) 8

19.



Şekilde $y = f(x)$ doğrusu, $x = -1$ noktasında $y = g(x)$ eğrisine teğettir.

$$\int_{-1}^0 \frac{g'(x)}{g(x)} dx = \ln \frac{a}{8}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

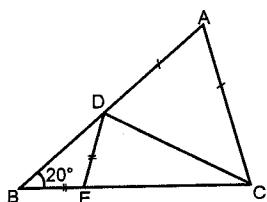
20.

$$\begin{vmatrix} 3 & -3 & x+1 \\ -2 & x+2 & -1 \\ 0 & 2 & -2 \end{vmatrix} = 0$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

21.

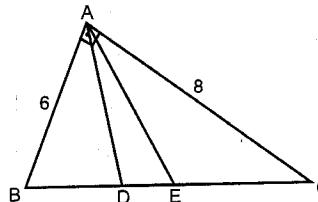


ABC üçgeninde
 $m(\widehat{ABC}) = 20^\circ$
 $|AB| = |BC|$
 $|BE| = |ED|$
 $|AD| = |AC|$

Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{EDC})$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

22.

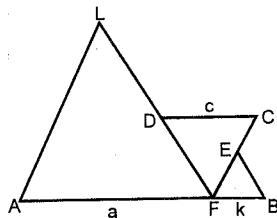


Yukarıda verilenlere göre, $|DE|$ kaç br dir?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{9}{7}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{17}{7}$

ABC dik üçgen
 $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$
 $|AD|$, BAC açısının açıortayı
 $|BE| = |EC|$
 $|AB| = 6$ br
 $|AC| = 8$ br

23.

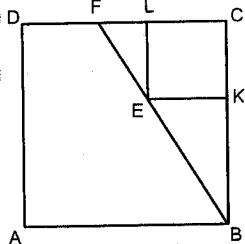


AFL, FCD, FBE birer eşkenar üçgen
 $|AF| = a$ cm
 $|FB| = k$ cm
 $|CD| = c$ cm
a, k, c birer tamsayı
 $2a = 4c = 5k$

Yukarıda verilenlere göre, AFL, FCD, FBE eşkenar üçgenlerinin çevreleri toplamı en az kaç cm dir?

- A) 19 B) 36 C) 38 D) 48 E) 57

24.

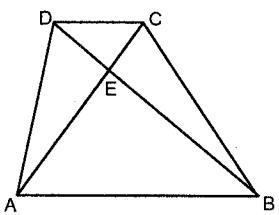


ABCD ve EKCL kare
B, E, F doğrusal
 $|AB| = 2|FC|$

Yukarıda verilenlere göre, ABCD karesinin alanı, EKCL karesinin alanının kaç katıdır?

- A) 2 B) 4 C) 9 D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{9}{4}$

25.

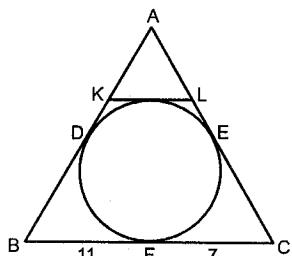


- ABCD yamuk
 $[AC] \cap [BD] = \{E\}$
 $\text{Alan}(\widehat{\triangle DEC}) = 3 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(\widehat{\triangle BEC}) = 12 \text{ cm}^2$

Yukarıda verilenlere göre, $\text{Alan}(\widehat{\triangle AEB}) - \text{Alan}(\widehat{\triangle ADE})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 16 C) 24 D) 30 E) 36

26.

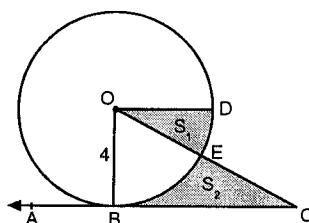


- ABC bir üçgen
KLCB teğetler dörtgeni
 $|BF| = 11$ birim
 $|CF| = 7$ birim

$\text{Çevre}(\widehat{\triangle AKL}) = 13$ birim olduğuna göre, $\text{Çevre}(\widehat{\triangle ABC})$ kaç birimdir?

- A) 27 B) 38 C) 42 D) 49 E) 55

27.

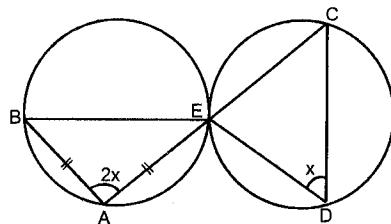


- $[CA, B]$ noktasında O merkezli daireye teğet
O, E, C doğrusal,
 $m(\widehat{\triangle BED}) = 90^\circ$
 $|OB| = 4 \text{ cm}$

S_1 ve S_2 alanları birbirine eşit olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm dir?

- A) $8\pi - 4$ B) $8\pi - 8$ C) $4\pi - 8$
D) $4\pi - 4$ E) 2π

28.



Yukarıdaki çemberler E noktasında birbirlerine teğettir.

A, E, C doğrusal

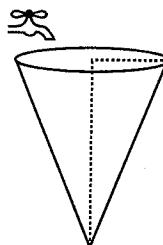
$$m(\widehat{\triangle BAE}) = 2x^\circ, m(\widehat{\triangle EDC}) = x^\circ$$

$$|AB| = |AE|$$

Yukarıda verilenlere göre, x kaç derecedir?

- A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 45

karekök
29.



Şekildeki yüksekliği, taban yarıçapının 4 katı olan dik koni şeklindeki boş bir kap, akış hızı sabit olan bir muslukla 10 saatte dolduruluyor.

Buna göre, kap dolmaya başladıkten 5 saat sonra, kaptaki su seviyesinin kap yüksekliğine oranı kaçtır?

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

30. Bir dik koninin yanal alanını oluşturan daire diliminin merkez açısı sabit kalmak üzere, ana doğrusunun uzunluğu 2 katına çıkarılırsa, taban yarıçapının uzunluğu kaç katına çıkar?

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

