

Deneme 16

matematik 1

1. a, b, c iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} a \ b \\ + \ c \\ \hline c \ 5 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemine göre, $a + b + c$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 25

2. a ve b reel sayılar olmak üzere,

$a \cdot b$ çarpımında her çarpan 1 eksiltilirse çarpımın değeri ne kadar azalır?

- A) $a + b$ B) $-a - b + 1$ C) $a + b - 1$
D) $a + b + 1$ E) $ab + 1$

3. $0.\overline{3} + 0.\overline{32} + 0.\overline{321}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $1.\overline{321}$ B) $1.\overline{176}$ C) $0.\overline{976}$
D) $0.\overline{621}$ E) $0.\overline{432}$

4. $2^7 \cdot 10^2$ sayısı 4 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

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

5. x, y, z pozitif tamsayılardır.

$$A = 5x + 1 = 8y + 4 = 15z - 4$$

olduğuna göre, A nin alabileceği en küçük değerin rakamlarının toplamı kaçtır?

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

6. $\frac{1999 - 2 - 1998 + 12}{-5 - 6}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

karekök

7. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}-1} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}+1}$ işleminin sonucu kaçtır?

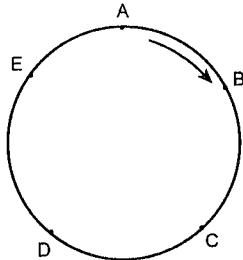
- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{11}{5}$ C) $\frac{10}{7}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{5}{7}$

8. $\frac{(a-b+1)^2 - (a+b-1)^2}{ab-a}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -4 B) -4a C) -a
D) $a - b$ E) $a - b + 4$

9.



Şekildeki düzenekte A noktasında bulunan bir böcek, ok yönünde harflerle belirtilmiş noktalara sıçrıyor.

Böcek, sesli harf üzerinde iken 2 harf, sessiz harf üzerinde iken 1 harf sıçramaktadır.

Buna göre, böcek 72. sıçrayışında hangi harfe ulaşır?

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

10. a, b, c reel sayılar olmak üzere,

$$a + b = 4$$

$$a - c = 2$$

Buna göre, $a^2 - ac + ab - bc + a + b$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11. x ve y sayılarının aritmetik ortalaması 9, harmonik ortalaması 4 tür.

Buna göre, x ve y nin geometrik ortalaması kaçtır?

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

12. $2^{x-1} + 2^{x+1} = 5 \cdot 2^{3x+4}$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

13. Ali'nin 5 yıl önceki yaşı, Can'ın 4 yıl sonraki yaşına eşittir.

Can, Ali'nin şimdiki yaşına geldiğinde yaşları toplamı 45 olduğuna göre, Ali'nin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

karekök

14. Bir su deposundaki suyun $\frac{1}{4}$ ü kullanılıncaya deponun

$\frac{5}{6}$ si boş kalıyor.

Buna göre, deponun başlangıçta kaçtaki boştur?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{7}{9}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{10}{11}$

15. Hızları 90 km/s ve 120 km/s olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

Yolun ortasından 30 km uzakta karşılaştıklarına göre, yol kaç km dir?

- A) 400 B) 420 C) 440 D) 460 E) 480

16. Bir bakkal kilogramı 60 liradan iki çuval pirinç alıyor. Birinci çuvalda diğerinden 600 lira fazla ödüyor.

Birinci çuvaldaki pirinç miktarının yarısı, ikinci çuvaldaki pirinç miktarının dörtte üçüne eşit olduğuna göre, bu bakkal kaç kg pirinç satın almıştır?

- A) 35 B) 40 C) 50 D) 60 E) 65

17. Bir tüccar parasının $\frac{2}{3}$ ünү yıllık %40 tan, geri kalanını da yıllık %30 dan faize yatırıyor.

Dört ay sonra her ikisinden toplam 5 500 lira faiz aldığına göre, faize yatırılan para kaç liradır?

- A) 50 000 B) 45 000 C) 40 000

- D) 35 000 E) 30 000

18. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümelerinin alt kümelerinin kaç tanesinde 1 bulunup, 2 bulunmaz?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

19. $26^n \equiv 2 \pmod{7}$

denkliğini sağlayan n doğal sayısının üç basamaklı en küçük değeri kaçtır?

- A) 100 B) 101 C) 102 D) 103 E) 104

20. Pozitif reel sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları için,

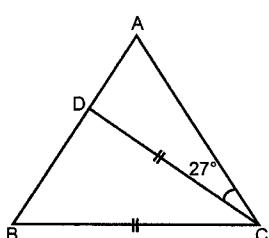
$$f(x) = 2\sqrt{x} + 10$$

$$(gof)(x) = 2x$$

Buna göre, g(16) değeri kaçtır?

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

21.



ABC üçgen

$$m(\widehat{ACD}) = 27^\circ$$

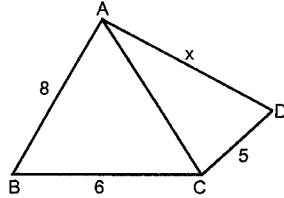
$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BCD})$$

$$|CD| = |CB|$$

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

- A) 24 B) 49 C) 69 D) 79 E) 89

22.



ABC ve ADC üçgen

$$|AB| = 8 \text{ birim}$$

$$|BC| = 6 \text{ birim}$$

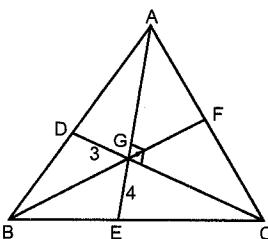
$$|CD| = 5 \text{ birim}$$

Yukarıda verilenlere göre, $|AD| = x$ in alabileceği en büyük tamsayı değeri kaç birimdir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

karekök

23.



ABC üçgeninde

[AE], [CD] ve [BF] kenarortay

$[AE] \perp [CD]$

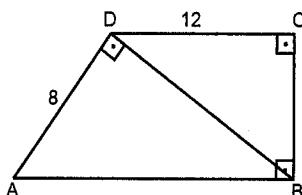
$$|DG| = 3 \text{ birim}$$

$$|GE| = 4 \text{ birim}$$

Yukarıda verilenlere göre, $|BF|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

24.



ABCD dik yamuk

$[AD] \perp [BD]$

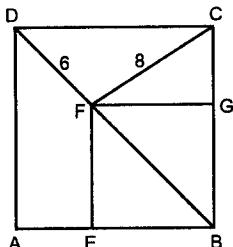
$$|AD| = 8 \text{ cm}$$

$$|CD| = 12 \text{ cm}$$

Yukarıda verilenlere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) $24\sqrt{3}$ C) 48 D) $56\sqrt{3}$ E) 64

25.



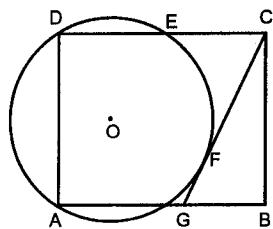
ABCD kare

D, F, B doğrusal
 $|FC| = 8$ birim
 $|DF| = 6$ birim

Yukarıda verilenlere göre, $A(BEFG)$ kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 24 C) 32 D) 36 E) 46

26.



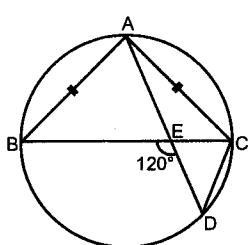
ABCD dikdörtgen

Yaricapı 6 birim olan O merkezli çember $[GC]$ ye F noktasında teğettir.
 $|BC| = 6\sqrt{3}$ birim
 $|FC| = 2\sqrt{10}$ birim

Yukarıda verilenlere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

27.



Şekildeki çemberde

$[AD] \cap [BC] = \{E\}$
 $m(\widehat{BED}) = 120^\circ$
 $|AB| = |AC|$

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

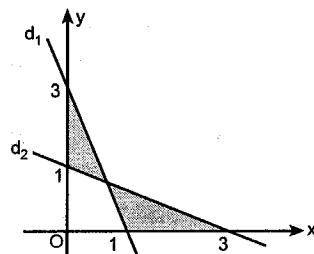
- A) 140 B) 135 C) 130 D) 125 E) 120

karekök

28. $A(a + b - 7, a - b - 3)$ noktası koordinat başlangıcı-nı (orijini) gösterdiğinde göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

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

29.



Analitik düzlemede d_1 ve d_2 doğruları verilmiştir.

Yukarıda verilenlere göre, taralı alanların toplamı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{27}{13}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

30. R^3 de aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıstır?

- A) Paralel iki doğrudan birini kesen bir doğru, diğerini kesmeyebilir.
B) Bir noktadan geçen ve bir düzleme paralel olan yalnız bir düzlem vardır.
C) Birbirine dik iki düzlemden birinin içindeki her doğru, diğer düzleme dik olmayabilir.
D) Farklı iki noktadan yalnız bir düzlem geçer.
E) Birbirine paralel üç doğru aynı düzlem üzerinde olma-yabilir.

Deneme 16

matematik 2

1. $y^2 - 3xy + 9x = 0$ şeklinde verilen ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin köklerinin eşit olması için x in alabileceği değerler toplamı nedir?

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

2. $f(x) = x^2 - 1$ parabolünün başlangıç (orijin) noktası na en yakın noktasının ordinatı kaçtır?

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

3. $\frac{|x-4|-3}{x^2-4x+4} \leq 0$
eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

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

4. $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 12, $P(x) + x + t$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 8 ise, t kaçtır?

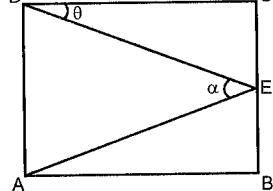
A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

5. $\frac{\tan 210^\circ \cdot \cot 300^\circ}{\sin 240^\circ + \cos 150^\circ}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

karekök

6. ABCD dikdörtgeninde



$$\begin{aligned}2|AB| &= 3|BC| \\ |BE| &= |EC| \\ m(\widehat{CDE}) &= \theta \\ m(\widehat{DEA}) &= \alpha\end{aligned}$$

Yukarıda verilenlere göre, $\sin(\theta - \alpha)$ nin değeri nedir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ C) $-\frac{1}{\sqrt{10}}$
D) $-\frac{3}{\sqrt{10}}$ E) $-\frac{2}{\sqrt{10}}$

7. $x - y \neq -2$ olmak üzere,

$$\frac{x^2 - xy + x + y - 2}{x - y + 2} = 20$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 11 B) 17 C) 21 D) 23 E) 25

10. $Z_1 = 4 - 3i$

$$Z_2 = 3 + 4i$$

$$Z_3 = -i$$

olduğuna göre, $\left| \frac{Z_1 \cdot Z_3}{Z_2} \right|$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. x ve y pozitif gerçel sayılardır.

$\log_x(xy) = 5$ olduğuna göre, $\log_y x$ kaçtır?

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

11. Üç basamaklı doğal sayıların içinde rastgele seçilen bir sayının 35'in katı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{13}{450}$ B) $\frac{1}{30}$ C) $\frac{2}{45}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{19}{450}$

karekök

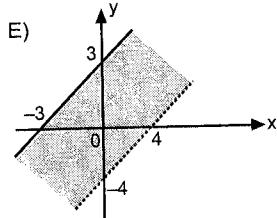
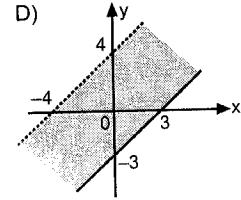
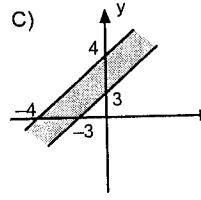
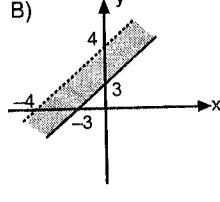
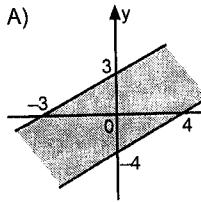
9. $\left(x - \frac{1}{x^2} \right)^{12}$ ifadesinin x in azalan kuvvetlerine göre açılımı yapılrsa baştan 9. terim ne olur?

- A) $1024x^2$ B) $\frac{495}{x^2}$ C) $\frac{495}{x^{12}}$
D) $495x^2$ E) $\frac{720}{x^8}$

12. $\prod_{k=1}^n 2^k = 1024$ ise, n kaçtır?

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

13. $|y - x - 2| = 1$ bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



14. $x^2 + 1 \leq f(x) \leq \cos 3x$ olmak üzere,

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ değeri kaçtır?

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

15. $f(x) = \begin{cases} 4 - x^2 & , x \leq -1 \\ mx + n & , -1 < x < 1 \\ 4x - 5 & , x \geq 1 \end{cases}$
- fonksiyonunun $x = -1$ ve $x = 1$ için limiti bulunabildiğiine göre, $m.n$ çarpımı kaçtır?
- A) -6 B) -4 C) -2 D) -1 E) 2

16. $f(x) = \ln 2x$

fonksiyonu için $\frac{d^{44}f(x)}{dx^{44}}$ ifadesinin eşi nedir?

A) $-\frac{43!}{x^{44}}$ B) $\frac{44!}{x^{43}}$ C) $-\frac{44!}{x^{44}}$

D) $-\frac{43!}{x^{45}}$ E) $\frac{44!}{x^{45}}$

17. Analitik düzlemede $y = x^2 + 1$ eğrisi ve $y = 3$ doğrusunun sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $8\sqrt{2}$ B) $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$

D) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

18. $\int_0^6 \left[\frac{x}{3} \right] e^x dx$ integralinin değeri kaçtır?

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

19. $m > 0$ olmak üzere,

$$\left[\int_0^m x dx \right]^2 = \int_0^m x^2 dx$$

eşitliğini sağlayan m değeri kaçtır?

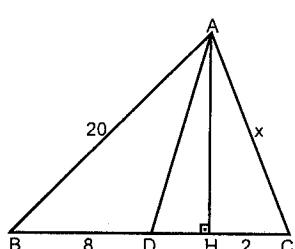
- A) $\frac{4}{3}$ B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

20. $f(x) = \begin{vmatrix} x+1 & 2 \\ 2^x & 1 \end{vmatrix}$ ve $g(x) = \begin{vmatrix} x^2 & -1 \\ 2x & 3 \end{vmatrix}$

Buna göre, $(fog)(-1)$ değeri kaçtır?

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

21.



[AD], ABC üçgeninde [BC] ye ait kenarortay

$[AH] \perp [BC]$

$|AB| = 20$ birim

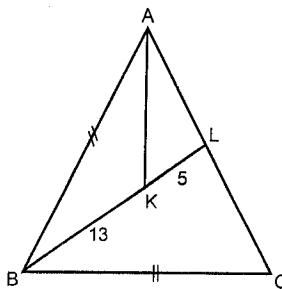
$|BD| = 8$ birim

$|HC| = 2$ birim

Yukarıda verilenlere göre, $|AC| = x$ kaç birimidir?

- A) $4\sqrt{13}$ B) 14 C) $6\sqrt{5}$ D) 13 E) 12

22.



K, ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezi

$[BL] \cap [AK] = \{K\}$

$|BA| = |BC|$

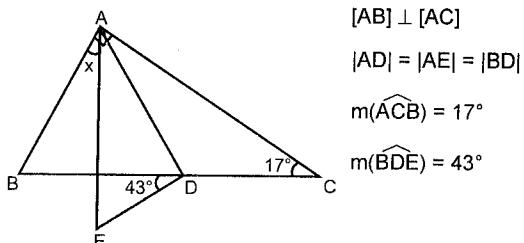
$|KL| = 5$ cm

$|BK| = 13$ cm

Yukarıda verilenlere göre, $|AC|$ kaç cm dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

23.



$[AB] \perp [AC]$

$|AD| = |AE| = |BD|$

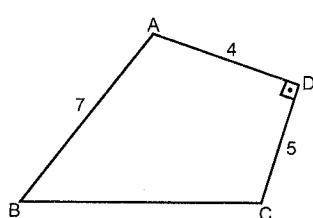
$m(\widehat{ACB}) = 17^\circ$

$m(\widehat{BDE}) = 43^\circ$

Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 43 B) 47 C) 51 D) 54 E) 59

24.



ABCD dörtgen

$[AD] \perp [DC]$

$|AB| = 7$ cm

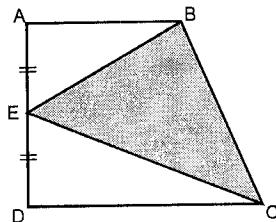
$|AD| = 4$ cm

$|DC| = 5$ cm

Yukarıda verilenlere göre, $|BC|$ nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaç cm dir?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

25.



ABCD yamuğunda

$$|AE| = |ED|$$

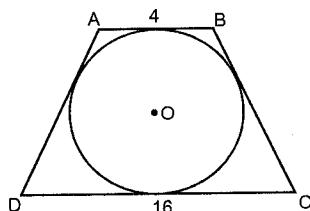
$$\frac{|AB|}{|DC|} = \frac{2}{5}$$

$$A(\widehat{BEC}) = 14 \text{ cm}^2$$

Yukarıda verilenlere göre, $A(\widehat{DEC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 16 C) 14 D) 10 E) 8

26.



ABCD ikizkenar yamuğu tegetteler dörtgenidir.

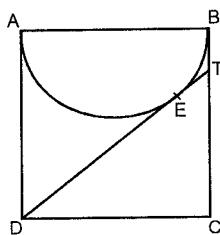
$$|AB| = 4 \text{ birim}$$

$$|DC| = 16 \text{ birim}$$

Yukarıda verilenlere göre, O merkezli dairenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 9π B) 16π C) 25π D) 36π E) 64π

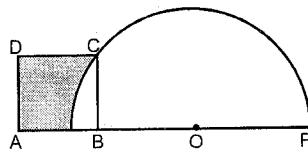
27.

ABCD karesinin içine çizilen $[AB]$ çaplı yarıçaplı çember, $[DT]$ ye E noktasında tegettir. $A(ABCD) = 144 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, DTC üçgeninin çevresi kaç cm dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

karekök

28.



ABCD karesinin C köşesi O merkezli çember üzerindedir.

A, B, F doğrusal

$$|BC| = |OB|$$

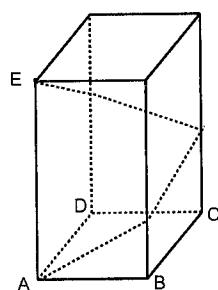
 $A(ABCD) = 16 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $36 - 4\pi$ B) $32 - 2\pi$ C) $28 - 4\pi$
D) $24 - 2\pi$ E) $24 - 4\pi$

29. Düzlemede d doğrusuna 1 birim uzaklıkta bulunan noktalar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) d doğrusuna 1 birim uzaklıktaki paralel bir doğru
B) Yarıçapı 1 birim olan silindir
C) Yarıçapı 1 birim olan çember
D) d doğrusuna 1 er birim uzaklıktaki iki paralel doğru
E) d doğrusunu açıortay kabul eden iki doğru

30.



Şekildeki kare dik prizmada,

$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

$$|AE| = 32 \text{ cm}$$

Prizmanın A noktasında bulunan bir karınca, prizmanın tüm yan yüzeylerinden geçerek E noktasına ulaşıyor.

Buna göre, karıncaın alabileceği en kısa yol kaç cm dir?

- A) $32\sqrt{2}$ B) 32 C) $16\sqrt{5}$ D) $16\sqrt{2}$ E) 16

