

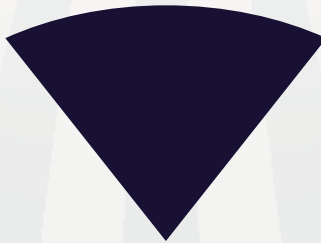




MATEMATİK



1. DENEME



DENEME 1

1. $|x^2 - 9| - |x + 3| \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan farklı x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

2. a bir gerçekte sayı olmak üzere, $2a^2 + a < 0$ olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. $a^2 < a^4$
II. $a < a^3$
III. $a < |a|$

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

3. $\frac{15^x + 21^x + 33^x}{45^x + 63^x + 99^x} = 243$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. $A = \{1, 2, 3\}$

$$B = \{a, b, c, d\}$$

kümeleri veriliyor.

A dan B ye tanımlı bir f fonksiyonu için $f(1) = a$ olduğuna göre, kaç farklı birebir f fonksiyonu vardır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

5. $\sqrt{x} - \frac{3}{\sqrt{x}} = 9$

olduğuna göre, $x + \frac{9}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

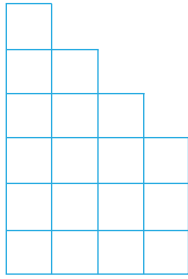
A) 86 B) 87 C) 88 D) 89 E) 90

6. $P(x) = x^{n-6} + 5$ polinomu sabit polinom olduğuna göre $n + P(n)$ toplamı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



7.

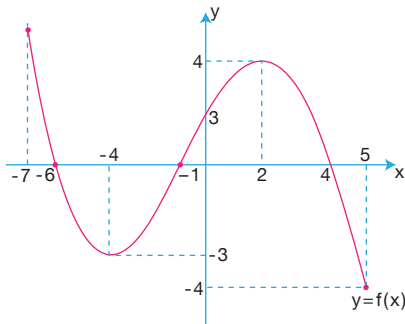


Yukarıdaki şekil 18 eş kareden oluşmuştur.

Buna göre, şekilde kaç dikdörtgen vardır?

A) 103 B) 104 C) 105 D) 106 E) 107

8.



Yukarıdaki şekilde $y=f(x)$ fonksiyonunun $[-7,5]$ aralığındaki grafiği verilmiştir.

Buna göre, $|f(x)-1|=1$ eşitliğini sağlayan kaç tane x değeri vardır?

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

9. $p(x): "x^3 < 27"$

$q(x)$: " $x + 3$ çift sayıdır."

açık önermeleri için,

- I. $p(3) \vee q(6)$
- II. $p(2) \vee q(-3)$
- III. $p(1) \underline{\vee} q(-2)$

Önermelerinin hangilerinin doğruluk değeri 1 dir?

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

10. x ve A bir doğal sayı olmak üzere,
 $33! = 27^x \cdot A$

denkleminde x'in en büyük değeri kaçtır?

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

11. $x \in \mathbb{N}$ olmak üzere,

$$\text{EBOB}(x^2 - 16, x + 8) = x - 10$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

12. $ax + by + cz = 3$

$$ay + bz + cx = 15$$

$$az + bx + cy = 75$$

denkleminde, $a + b + c = 31$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

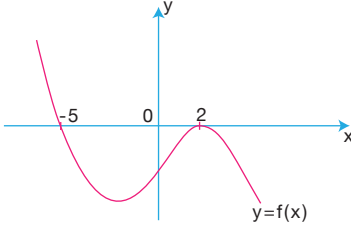
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Üç ardışık doğal sayıdan birincisi 3'e, ikincisi 8'e ve üçüncüsü 13'e tam bölünüyor.

Buna göre, bu ardışık sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

- A) 60 B) 63 C) 66 D) 69 E) 72

14.

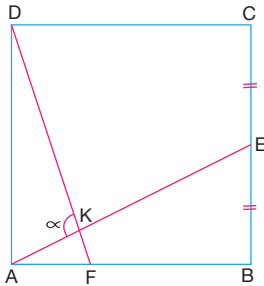


Şekilde $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{x \cdot f(x)}{x+3} > 0$ eşitsizliğini sağlayan en büyük iki negatif tam sayının toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -5 C) -8 D) -10 E) -13

15.



ABCD kare,
 $|BE| = |CE|$
 $|BF| = 3|AF|$
 $m(\widehat{AKD}) = \alpha^\circ$ dir.

Yukarıda verilenlere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $-\frac{7}{2}$ B) -4 C) $-\frac{9}{2}$ D) -5 E) $-\frac{11}{2}$

16. $\log 2 = a$ ve $\log 3 = b$ olduğuna göre, $\log 108$ in a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ab B) $6ab$ C) $\frac{2a}{3b}$
 D) $2a + 3b$ E) $3a + 2b$

17. $0 < a < b < 1 < c$ olmak üzere, $x = \log_a b$, $y = \log_a c$ ve $z = \log_b c$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

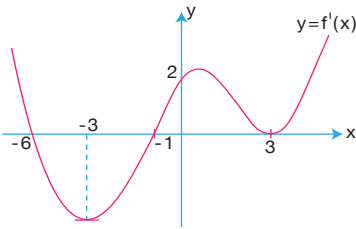
18. $a + 2b$, 4 , $2a - b$ sonlu dizisi hem aritmetik hemde geometrik dizi belirttiğine göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 3x + \tan^2 2x}{1 - \cos^2 x}$ limitinin değeri kaçtır?
A) 9 B) 11 C) 13 D) 16 E) 19

20. $f(x) = \frac{d}{dx}(e^{3x} - x^3)$ olduğuna göre, $f'(0)$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) $9e^3 - 6$ B) 9 C) 3 D) $e^3 - 6$ E) -6

21.



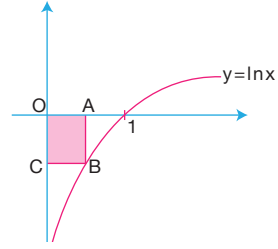
Şekilde $y=f(x)$ fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. $x = -6$ da $f(x)$ in yerel maksimumu vardır.
II. $x = -3$ te $f(x)$ in dönüm noktası vardır.
III. $f''(3) = 0$ dir.

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

22.



Şekilde bir köşesi $y=\ln x$ eğrisi ve bir kenarı y ekseninde bulunan OABC dikdörtgeni verilmiştir.

Buna göre, OABC dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

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

23. $F(x) = \int_1^{e^{x^2}} (t^2 + 1) dt$

fonksiyonu için $F'(1)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

24.

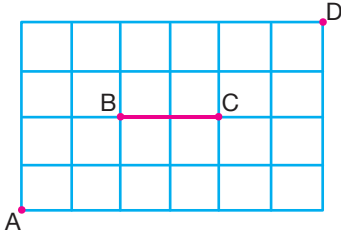
$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \sin x dx + \int_{\frac{1}{2}}^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \arcsin x dx$$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{(\sqrt{3}-1) \cdot \pi}{12}$ B) $\frac{(\sqrt{3}+1) \cdot \pi}{12}$ C) $\frac{(\sqrt{3}-1) \cdot \pi}{12}$
D) $\frac{(2\sqrt{3}-1) \cdot \pi}{12}$ E) $\frac{(2\sqrt{3}+1) \cdot \pi}{12}$

DENEME 1

25.

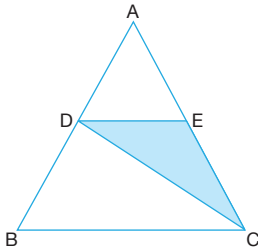


Yukarıdaki şekil bir yerleşim yerinin dik kesişen sokaklarını göstermektedir.

Buna göre, en kısa yoldan A dan D ye gitmek isteyen bir kimsenin [BC] yolunu kullanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{6}{35}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{9}{35}$ E) $\frac{2}{7}$

26.

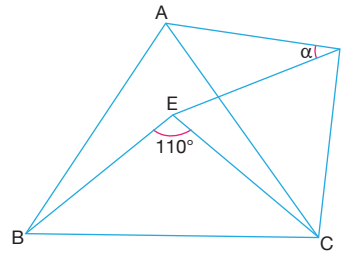


Şekildeki ABC üçgeninde,
[DE] // [BC],
|AC| = 5 · |AE|,
Alan($\widehat{DCE}$) = 12 cm² dir.

Yukarıdaki verilere göre, Alan($\widehat{DBC}$) kaç cm² dir?

- A) 24 B) 32 C) 40 D) 56 E) 60

27.

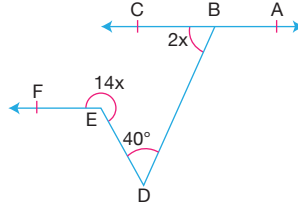


Şekilde ABC ve DEC birer eşkenar üçgen,
 $m(\widehat{BEC}) = 110^\circ$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

28.

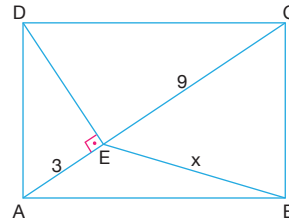


Şekilde, $B \in AC$,
 $AC \parallel [EF]$,
 $m(\widehat{DBC}) = 2x$,
 $m(\widehat{FED}) = 14x$,
 $m(\widehat{EDB}) = 40^\circ$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DBA})$ kaç derecedir?

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

29.

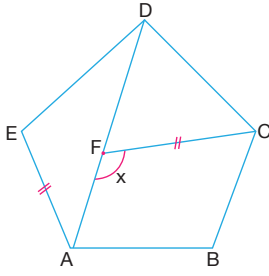


Şekildeki ABCD dikdörtgeninin de, $[AC] \perp [DE]$,
 $|AE| = 3$ cm,
 $|EC| = 9$ cm dir.

Yukarıdaki verilere göre, $|EB| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $3\sqrt{7}$

30.

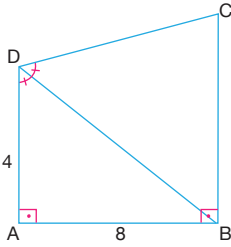


Şekilde ABCDE düzgün beşgen, $|EA| = |FC|$, $F \in [AD]$ olduğuna göre,

$m(\widehat{FAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 108 B) 126 C) 134 D) 136 E) 138

31.



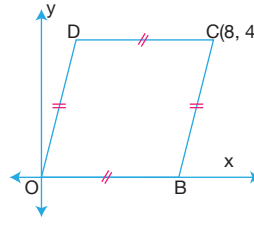
ABCD dik yamuk $AB \perp BC$
 $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{DBC})$
 $|AC| = 4$ cm
 $|AB| = 8$ cm
 olduğuna göre,
Çevre(ABCD) kaç cm dir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

32. Bir kenar uzunluğu 12 cm olan dikdörtgenler birleştirilerek elde edilen en küçük karenin alanı 3600 cm^2 olduğuna göre, dikdörtgenlerin diğer kenar uzunluğunun alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 60 D) 120 E) 300

33.



Şekildeki OBCD eşkenar dörtgeninin $[OB]$ kenarı x ekseninde ve $C(8, 4)$ tür.

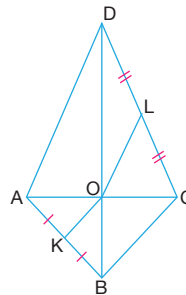
Buna göre, Alan(OBCD) kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

34. Dış açıları toplamının, iç açıları toplamına oranı $\frac{1}{3}$ olan dışbükey çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 14 D) 20 E) 22

35.

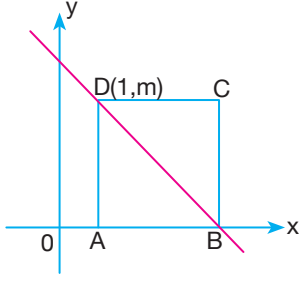


ABCD deltoidinde
 $|AD| = |DC|$,
 $|AK| = |KB|$,
 $|LC| = |LD|$ dir.

Deltoidin çevresi 52 cm ise $|KO| + |OL|$ toplamı kaç cm dir?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

36.

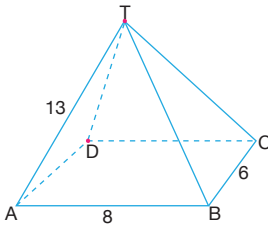


Şekildeki analitik düzlemde ABCD karesi çizilmiştir. BD doğrusunun denklemi $y = -x + 4$ dır.

D(1, m) olduğuna göre, |AC| kaç birimdir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 5 E) 6

37.



Şekildeki düzgün dikdörtgen piramidin taban ayrıtları 6 cm ve 8 cm yanak ayrıtı 13 cm dir.

Yukarıdaki verilere göre, piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 188 B) 192 C) 196 D) 208 E) 216

38. R3 te, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle bir düzlem belirtmez?

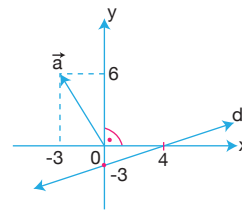
- A) Paralel iki doğru
B) Bir doğru ve dışındaki bir nokta
C) Aykırı iki doğru
D) Kesişen iki doğru
E) Doğrusal olmayan üç nokta

39. Bir kürenin yarıçapı ile bir koninin taban yarıçapı birbirine eşit ve r dir. Koninin yüksekliği ise h dir.

Kürenin hacmi, koninin hacmine eşit olduğuna göre, aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $h=r$ B) $h=2r$ C) $h=4r$ D) $h=8r$ E) $h=16r$

40.



Şekildeki analitik düzlemde d doğrusu ve $\vec{a}$ vektörü verilmiştir.

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{a}$ vektörünün d doğrusu üzerindeki dik iz düşüm uzunluğu kaç birimdir?

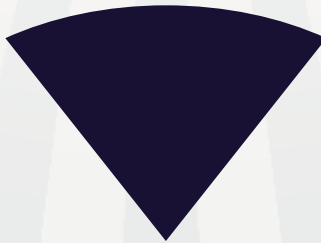
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{6}{5}$



MATEMATİK



2. DENEME



1. a bir gerçek sayı olmak üzere

$$2^{a+2} = 12$$

$$5^{a-1} = 2$$

olduğuna göre, 10^a ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\sqrt{x} - 2 = t$ olduğuna göre,

$x - 4\sqrt{x}$ ifadesinin t türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $a, b \in \mathbb{Z}$ ve $-12 < a < b < 6$ olmak üzere,

$\frac{a+b}{a-b}$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 21 D) 22 E) 24

4. $\frac{x! - y!}{y!} = 71$

olduğuna göre, y 'nin alabileceği en büyük değer için $x+y$ toplamı kaçtır?

- A) 140 B) 141 C) 142 D) 143 E) 144

5. $A = [-4, 3]$ ve $B = [-5, 1]$ olmak üzere, analitik düzlemde $A \times B$ kümesinin belirttiği bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

6. $x^2 + 4x - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. z_1 ve z_2 karmaşık sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- $\frac{\text{Re}(z_1)}{\text{Re}(z_2)} = 6$
- $\frac{\text{Im}(z_1)}{\text{Im}(z_2)} = 4$
- $\text{Re}(z_2) \cdot \text{Im}(z_2) = -5$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle bulunur?

- A) $\text{Im}(z_1 + z_2)$ B) $\text{Re}\left(\frac{z_1}{z_2}\right)$
C) $\text{Re}(z_1 - z_2)$ D) $\text{Im}(z_1) \cdot \text{Re}(z_1)$
E) $\text{Im}\left(\frac{z_1}{z_2}\right)$

8. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x}{x^2 + 4}$ fonksiyonu için;

- I. f , tek fonksiyondur.
- II. f , örtendir.
- III. f , birebirdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. $p \vee q$ önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) $p' \Leftrightarrow q$
- B) $p \Leftrightarrow q$
- C) $p' \Leftrightarrow q'$
- D) $p \Rightarrow q'$
- E) $p' \Rightarrow q$

10. Aralarında asal iki sayının ortak katlarının en küçüğü 240 olduğuna göre, bu iki sayının toplamı en az kaç olur?

- A) 29
- B) 30
- C) 31
- D) 32
- E) 33

11. 7 pozitif tam sayı böleni olan bir doğal sayının küpünün kaç tam sayı böleni vardır?

- A) 19
- B) 25
- C) 33
- D) 38
- E) 45

12. $2x + 3y - z = 5$

$$5x - 2y + 4z = 13$$

$$3x + 9y + 7z = 2$$

denklemlerine göre, $x+y+z$ toplamı kaçtır?

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

13. $x^2 - (m^2 - 5m - 36)x + m = 0$

denkleminin simetrik iki gerçektek sayı kökü olduğuna göre, m 'nin alabileceği değeri kaçtır?

- A) -9
- B) -4
- C) 0
- D) 5
- E) 9

14. $5 < \frac{x^2 - 4}{x + 3} < 12$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

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

15. $\sin a \cdot \cos b = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin b \cdot \cos a$ ifadesi aşağıdaki-lerden hangisine eşit olabilir?

- A) $-\frac{13}{8}$
- B) $-\frac{11}{8}$
- C) $-\frac{1}{8}$
- D) $\frac{9}{8}$
- E) $\frac{5}{4}$

16. $A = \log(x-1) + \log(x^2 + x + 1)$
 $B = \log(x+1) + \log(x^2 - x + 1)$

olmak üzere $A + B = \log 63$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

17. $\log(x-3) + \log(6-x) \leq 1$ eşitsizliğini sağlayan farklı x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 21 E) 30

18. Bir otomobil lastiğinin ilk hacmi 240 cm^3 tür. Otomobilin lastiğini şişiren bir makine otomobilin lastiğini her saniye bir önceki saniyedeki hacminin $\frac{1}{9}$ 'u kadar artırmaktadır.

Buna göre, otomobil lastiğinin hacmi en fazla kaç cm^3 olur?

- A) 260 B) 270 C) 280 D) 290 E) 300

19. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\ln\left(\frac{x}{6}\right)}{x^2 - 36}$ limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{48}$ C) $\frac{1}{56}$ D) $\frac{1}{64}$ E) $\frac{1}{72}$

20. $f(x) = \frac{x+4}{x-m\sqrt{x}+6}$ fonksiyonu $x = 4$ noktasında süreksiz olduğuna göre, m kaçtır?

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

21. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere, $f\left(\sin x + \frac{3}{2}\right) = \tan(2x)$ olduğuna göre, $f'(2)$ kaçtır?

- A) $\frac{16}{3\sqrt{3}}$ B) $\frac{16}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{8}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

22. $f(x) = x^3 - 9x^2 + 24x + 12$ fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

23. $f(x) = \int_3^x (t^3 - 3).dt$ olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) 0 D) -3 E) -6

24. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x \, dx + \int_0^1 \frac{1}{2} \arcsin x \, dx$

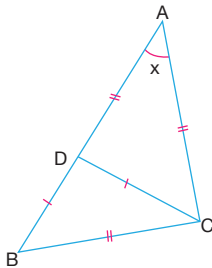
ifadesi, aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

25. 3 özdeş mavi ve 4 özdeş yeşil renkli top bir ipe kaç farklı şekilde dizilebilirler?

- A) 31 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

26.

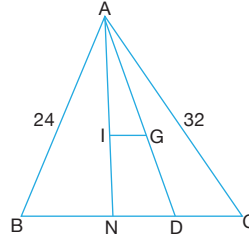


Şekildeki ABC üçgeninde $D \in [AB]$,
 $|AD| = |AC| = |BC|$,
 $|BD| = |DC|$ dir.

Buna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 24 C) 32 D) 36 E) 45

27.

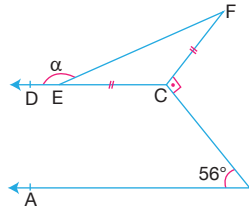


Şekildeki ABC üçgeninde I noktası iç açıortayların kesim noktası, G noktası ağırlık merkezi ve $[IG] \parallel [BC]$ dir.

$|AB| = 24$ cm, $|AC| = 32$ cm ve $|BC| = 28$ cm olduğuna göre, $|IG|$ kaç cm dir?

- A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

28.

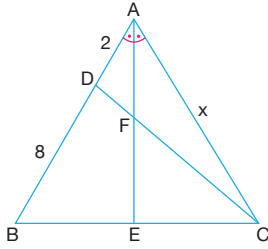


Şekilde $[BA] \parallel [CD]$,
 $[FC] \perp [BC]$,
 $|EC| = |CF|$,
 $m(\widehat{CBA}) = 56^\circ$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 138 B) 146 C) 152 D) 157 E) 163

29.

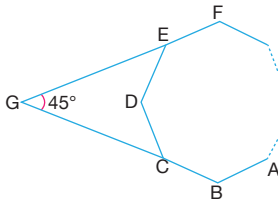


Şekilde ABC üçgen,
[AE] açıortay
 $|AD| = 2$ cm
 $|DB| = 8$ cm
 $\frac{|AF|}{|FE|} = \frac{1}{2}$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| = x$ kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

30.

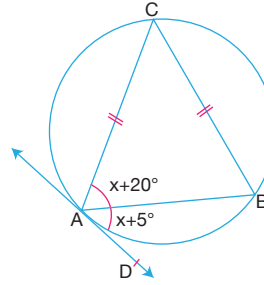


Şekilde
...ABCDEF...
düzgün çokgen,
 $[FE] \cap [BC] = \{G\}$,
 $m(\widehat{FGB}) = 45^\circ$
dir.

Buna göre, düzgün çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 14 C) 20 D) 27 E) 35

31.



Şekildeki ABC üçge-
ninin çevrel çemberi-
ne AD doğrusu
A noktasında teğettir.

$|AC| = |BC|$,
 $m(\widehat{CAB}) = x + 20^\circ$,
 $m(\widehat{BAD}) = x + 5^\circ$
olduğuna göre,

$m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?

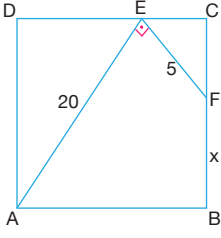
- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

32.

$\vec{A} = 2\vec{e}_1 - 3\vec{e}_2$ ve $\vec{B} = -2\vec{e}_1$ vektörleri veriliyor.
Buna göre, $\vec{AB}$ vektörünün boyu kaç birimi-
dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{15}$ C) 4 D) 5 E) 6

33.

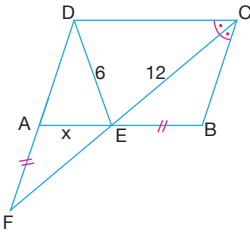


Şekilde ABCD kare,
 $E \in [CD]$,
 $m(\widehat{AEF}) = 90^\circ$,
 $|AE| = 20$ cm,
 $|EF| = 5$ cm,
 $|BF| = x$ cm dir.

Yukarıdaki verilere göre, $|BF| = x$ kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

34.

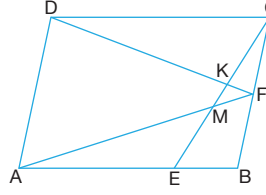


Şekilde, ABCD
 paralelkenar,
 $[CF]$ açıortay,
 $A \in [DF]$,
 $[FC] \cap [AB] = \{E\}$,
 $|DE| = 6$ cm,
 $|EC| = 12$ cm,
 $|AF| = |EB|$ dir.

Yukarıdaki verilere göre, $|AE| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

35.

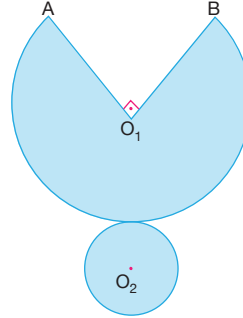


Şekilde ABCD para-
 lelkenar,
 $|AE| = 3 |EB|$ dir.
 $\text{Alan}(\widehat{CKF}) = 4 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(EBFM) = 6 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(DAMK) = 58 \text{ cm}^2$ dir.

Yukarıdaki verilere göre $\text{Alan}(\widehat{KMF})$ kaç cm^2 dir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

36.



Bir dik koninin açık
 şekli yanda belirtilmiştir.

$[AO_1] \perp [O_1B]$

O_1 merkezli taralı böl-
 genin alanı S_1 , O_2
 merkezli taralı daire-
 nin alanı S_2 olduğuna
 göre,

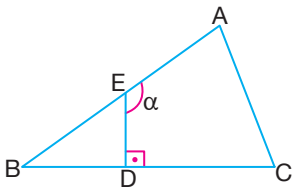
$\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{16}{9}$

37. Analitik düzlemde $A(1, 4)$, $B(3, 1)$ ve $C(0, k)$ noktaları için $|AC| + |BC|$ uzunluklar toplamının en küçük olması için k kaç olmalıdır?

A) 3 B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{13}{4}$ D) 5 E) $\frac{19}{3}$

38.

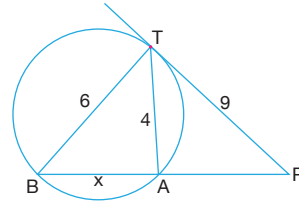


Şekilde ABC üçgen, $|AB| = 9$ cm, $|BC| = 8$ cm, $[ED] \perp [BC]$, $m(\widehat{AED}) = \alpha$ ve $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ tür.

Yukarıdaki verilere göre, Alan $(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 18

39.

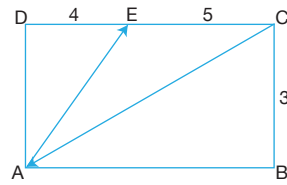


Şekildeki [PT] çember T noktasında teğettir. $|TP| = 9$ birim, $|TA| = 4$ birim, $|BT| = 6$ birimdir.

Yukarıdaki verilere göre $|AB| = x$ kaç birimdir?

A) $\frac{13}{2}$ B) 7 C) $\frac{15}{2}$
D) 8 E) $\frac{17}{2}$

40.



Şekilde ABCD dikdörtgen $[AC]$ köşegen $|DE| = 4$, $|EC| = 5$, $|CB| = 3$ birimdir.

Buna göre $\angle \vec{AE}, \vec{CA}$ kaç eşittir?

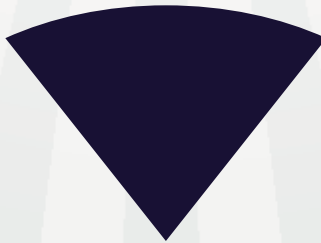
A) -28 B) -30 C) -32 D) -40 E) -45



MATEMATİK



3. DENEME



1. $x, y \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,
 $3^{x+2y} = 3^{2x} + 3^y - 3$ olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

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

2. $a = \sqrt[7]{x^3}$ ve $b = \sqrt[3]{x}$ olduğuna göre, a 'nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt[7]{b^2}$ B) $\sqrt[9]{b^2}$ C) $\sqrt[11]{b^2}$
 D) $b \cdot \sqrt[7]{b^2}$ E) $b \cdot \sqrt[9]{b^2}$

3. m ve n gerçel sayı olmak üzere,
 $2 < m < 6 < n < 10$ olduğuna göre,
 $\frac{30 \cdot (m+n)}{m \cdot n}$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

4. Bir otelde üç yataklı bir oda ile dört yataklı bir oda boştur.
 Bu otele gelen 5 kişi odalarda kaç farklı şekilde kalabilir?

(Odalardaki yatak sıralamasının önemi yoktur)

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 25

5. $P(x) = x^{n-3} + nx^2 - a + x^{3-n}$ polinomu $(x+1)$ ile tam bölünebildiğine göre, a kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

6. $i^2 = -1$ ve $z = x + yi$ olmak üzere, $i \cdot z - 2 \cdot \bar{z} = i$ olduğuna göre, $\text{Im}(z) - \text{Re}(z)$ kaçtır?

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

7. 13, 26, 39, 39, 42, 42, 45, 48, 51 sayı dizisinin modu ile medyanının toplamı kaçtır?

A) 82 B) 82,5 C) 83 D) 83,5 E) 84

8. $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{4} \right) \cdot (-32)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) -63 B) -21 C) 1 D) 21 E) 63

9. $p: \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} = 2$
 $q: \sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = 6$
 $r: \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{15}$

önergeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki bileşik önergelerden hangisi çelişkidir.

- A) $p \vee r$ B) $p \vee q$ C) $p \Rightarrow (q \vee r)$
 D) $r \Leftrightarrow (p \vee q)$ E) $p \Leftrightarrow (p \wedge r)$

10. Alanı 18 m^2 olan bir banyonun zemini, kısa kenarı 6 cm ve uzun kenarı 15 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslarla kaplanacaktır.

Fayans ustası fayansların kısa kenar uzunluğunu yanlış aldığından kaplama işlemi için kullanması gerekenden 800 adet az fayans kullanarak banyo zeminini kaplıyor.

Buna göre, ustanın kullandığı fayansların kısa kenar uzunluğu kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

11. Dört basamaklı 8A4B sayısı 72 nin tam katıdır.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

12. $\frac{1}{x} - \frac{4}{y} = -3$
 $\frac{4}{x} - \frac{1}{y} = 3$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

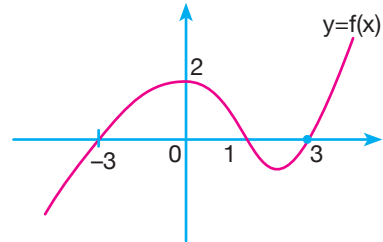
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $x^2 + x - y = 6$
 $y - 2x = 0$

denklem sistemine göre, y'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

14.

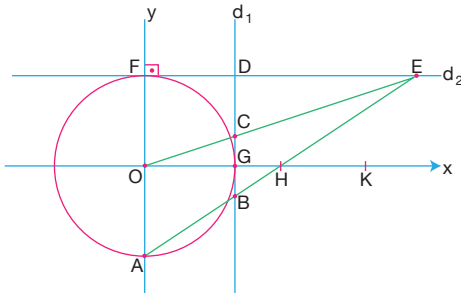


Yukarıda $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(x)}{x-1} > 0$ eşitsizliğini sağlayan negatif x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

15.



O merkezli çemberin yarıçapı 3 br dir. d_1 doğrusu G noktasında, d_2 doğrusu ise F noktasında çembere teğettir.

Alan(OABC) = $\frac{15}{2} br^2$ olduğuna göre

$\tan(\widehat{AEO})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{3}{11}$

16. $\log_{50} 20 = x$ olduğuna göre,

$\log_5 2$ 'nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $\log_2(2 + \log_2(2 + \log_3 x)) = 2$ ise x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 9

18.

$\sum_{k=-2}^{\infty} \frac{3^{k+1}}{4^{k-1}}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{256}{3}$ B) $\frac{257}{3}$ C) 86 D) $\frac{259}{3}$ E) $\frac{260}{3}$

19.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x^2 + 4}{x^3 - 5x^2 + 8x - 4} \text{ limitinin değeri kaçtır?}$$

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

20.

Uygun koşullarda tanımlı $y = f(h)$ fonksiyonu için $f(x+2h) = f(x) + x.h + h^2$ olduğuna göre, $f'(3)$ kaçtır?

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

21.

$f(x) = x^3 + 6x^2 - 3x + 4$ fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

- A) 0 B) -2 C) -4 D) -6 E) -8