

Deneme 40

1. K, L, M sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlar,

$$\begin{array}{r} \text{K} 4 \\ - \text{L} \text{ K} \\ \hline \text{M} 9 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre, K + L + M toplamı kaçtır?

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

2. ab4 üç basamaklı, ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} \text{ab}4 \mid \text{ba} \\ - \quad \quad | 29 \\ \hline 12 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, a + b toplamı kaçtır?

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

3. a ve b sayı tabanlarını göstermek üzere,

$$(201)_a + (2a)_b$$

toplamanın alabileceği en küçük değer on tabanına göre kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 29 D) 30 E) 37

4. $a < 242$ olmak üzere,

a ve 242 sayıları arasında 3 ile tam bölünen 21 tamsayı vardır.

Buna göre, a nin alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 485 B) 490 C) 505 D) 525 E) 534

5. x bir tamsayı olmak üzere,

$$a = \left(\frac{1}{2} \right)^x$$

Buna göre, $a < 3^{-4}$ koşulunu gerçekleyen x in en küçük değeri kaçtır?

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

6. $-2 + [(-3).(-2) - (-1)]$

işlemının sonucu kaçtır?

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

karekök

$$7. \left(\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{15}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{15}}{\sqrt{5}} \right) : \frac{1}{\sqrt{3} + 1}$$

işlemının sonucu kaçtır?

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

8. $5^x = 9$ ve $5^y = 3$ olmak üzere,

$$\frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

9. a, b ve c aritmetik ortalaması 16 olan birbirinden farklı pozitif tamsayılardır.

Buna göre, a nin değer alabileceği en geniş sayı aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 48) B) (1, 24] C) [1, 16]
D) [1, 45] E) [1, 43]

10. $5001^2 - 4999^2$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $5 \cdot 10^3$ B) 10^4 C) $2 \cdot 10^4$
D) $2 \cdot 10^5$ E) $5 \cdot 10^4$

11. a ve b sayma sayıları olmak üzere;

$a^3 = 240.b^2$ eşitliğinde b nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 10 B) 30 C) 60 D) 450 E) 900

12. 20 oyuncak 6 çocuğa herbiri en az bir oyuncak alacak biçimde dağıtıllırsa, bir çocuk en fazla kaç oyuncak alabilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

13. a liraya alınan bir mal yıllık enflasyonunun % 95 olduğu bir ülkede bir yıl sonra % 80 kârla satılıyor.

Buna göre, bu satıştan kaç lira zarar edilmiştir?

- A) $\frac{3a}{20}$ B) $\frac{4a}{15}$ C) 8a D) $\frac{a}{8}$ E) 20a

14. Zeynep a, Mertcan b yaşındadır.

Zeynep, Mertcan'ın yaşındayken Mertcan'ın yaşı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) a - b B) a - 2b C) a + b
D) 2b + a E) 2b - a

15. Bir cisim akıntı yönünde 4 dakikada gittiği yolu, akıntıya ters yönde 7 dakikada alıyor.

Buna göre, akıntıının hızının cisim hızına oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{11}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{7}{4}$

16. $A = \{1, 3, 5, 8, 9, 12\}$

kümelerinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları toplamı çift sayıdır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

17.
$$\frac{x^2 - y^2 + 8y - 16}{x - y + 4} = 7$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

18. $(2301)^{2002}$ sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

19. $\frac{a \cdot b}{a \Delta b} = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ biçiminde " Δ " işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(-2) \Delta (3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{15}{4}$ C) $\frac{18}{5}$ D) $\frac{36}{5}$ E) $\frac{48}{7}$

20. Reel sayılarda

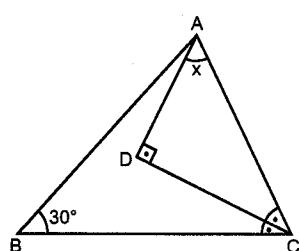
$$x \Delta y = x + y - 3xy$$

şeklinde Δ işlemi tanımlanıyor.

$(1 \Delta a) \Delta 4 = 48$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

21.

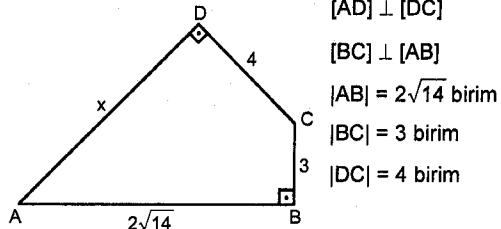


$[AD] \perp [DC]$
 $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB})$
 $|AB| = 2|DC|$
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$

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

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

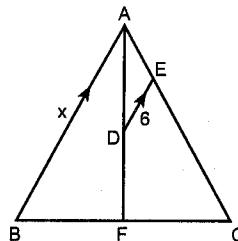
22.



Yukarıda verilenlere göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

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

23.

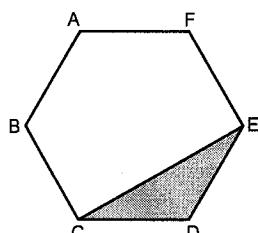


ABC üçgeninde
A, D, F doğrusal
 $[DE] // [AB]$
 $|DE| = 6$ cm
 $3|AD| = 2|DF|$
 $3|BF| = 2|CF|$

Yukarıda verilenlere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 18 E) 12

24.

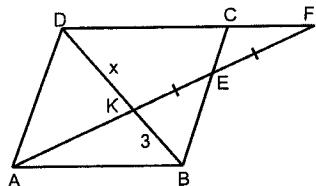


ABCDEF düzgün altıgen
Alan(\widehat{ECD}) = $2\sqrt{5}$ cm²

Yukarıda verilenlere göre, altıgenin alanı kaç cm² dir?

- A) 9 B) 12 C) $6\sqrt{5}$ D) $9\sqrt{5}$ E) $12\sqrt{5}$

25.

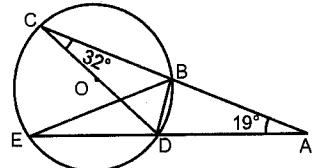


- ABCD paralelkenar
A, E, F doğrusal
D, C, F doğrusal
 $|KE| = |EF|$
 $|KB| = 3$ birim

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

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

26.

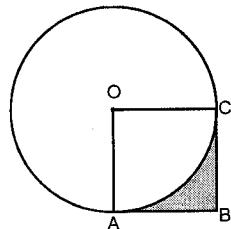


- O merkezli çemberde,
 $m(\widehat{CAE}) = 19^\circ$
 $m(\widehat{DCA}) = 32^\circ$

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

- A) 16 B) 28 C) 39 D) 47 E) 58

27.



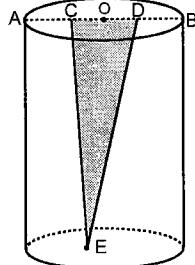
- O, dairenin merkezi
ABCO kare
Dairenin alanı $4\pi \text{ cm}^2$

Yukarıda verilenlere göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $8 - \pi$ B) $8 - 2\pi$ C) $6 - \pi$ D) $4 - \pi$ E) $\pi - 3$

karekök

28.



Şekildeki silindirin yüksekliği 8 cm, hacmi $108\pi \text{ cm}^3$ dır.

[AB] silindiri oluşturan üst yüzeyin çapı, E noktası silindirin tabanı üzerinde herhangi bir noktadır.

$$|AB| = 4|CD|$$

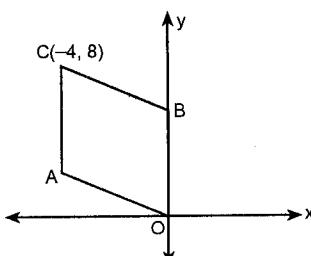
Yukarıda verilenlere göre, $A(\widehat{DEC})$ kaç cm^2 dir?

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

29. P(2, -3) noktasından geçen ve $3x + 4y = 1$ doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3y - 4x + 17 = 0$ B) $3y - 4x - 17 = 0$
C) $4y - 3x + 18 = 0$ D) $4y - 3x + 17 = 0$
E) $y + 3x + 17 = 0$

30.



Grafikteki AOBC eşkenar dörtgendir.

$$C(-4, 8)$$

Yukarıda verilenlere göre, B noktasının ordinatı kaçtır?

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

Deneme 40

matematik 2

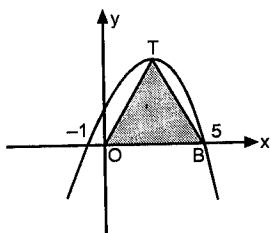
1. $\frac{(x-2)(3-x)^2}{x+2} \leq 0$
eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?
A) 0 B) 3 C) 6 D) 7 E) 9

2. $x^2 - 4x - 11 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, kökleri $(x_1 + 2)$ ve $(x_2 + 2)$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 4x + 3 = 0$ B) $x^2 - 4x - 7 = 0$
C) $x^2 - 8x + 1 = 0$ D) $x^2 - 8x - 6 = 0$
E) $x^2 + 8x + 3 = 0$

3.



Şekilde tepe noktası T olan $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.
 $A(\widehat{OTB}) = 15$ birimkare

Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{3}x + \frac{1}{2}$ B) $x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{2}{7}$
C) $-\frac{2}{3}x^2 + \frac{8}{3}x + \frac{10}{3}$ D) $-\frac{1}{2}x^2 - x + \frac{7}{3}$
E) $\frac{1}{3}x^2 - 2x + \frac{5}{3}$

4. $\sum_{k=1}^n x_k = 2n + 1$ ve $\sum_{p=1}^n y_p = 3n + 4$ olmak üzere,
 $\sum_{k=1}^5 \sum_{p=1}^6 (x_k + y_p)$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 176 B) 152 C) 144 D) 132 E) 120

karekök

5. $\frac{2\cot\alpha}{1 + \cot^2\alpha} = \frac{1}{2}$
olduğuna göre, $\cos 2\alpha$ nin değeri kaçtır?

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

6. $f : R - \{a\} \rightarrow R - \{4\}$

$$f(x) = \frac{bx+5}{2x-6}$$

biriminde tanımlı f fonksiyonu 1-1 ve örtendir.

Buna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 9

- 7.** $\sin 70^\circ = m$ olduğuna göre, $\cos 40^\circ$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $2m - 1$ B) $1 - m^2$ C) $2m^2 - 1$
 D) $2 - m^2$ E) $1 - 2m^2$
- 8.** Z karmaşık sayı olmak üzere,
 $|Z - 4 - 3i| = 3$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının $A(10, 11)$ noktasına uzaklığı en az kaç birimdir?
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
- 9.** $\log_3 2 = x$ ve $\log_4 5 = y$
 olduğuna göre, $\log_{12} 10$ un x ve y türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{y + xy}{2x + y}$ B) $\frac{xy + x}{2x + 1}$ C) $\frac{xy + 2x}{2x + 2}$
 D) $\frac{2xy + 1}{x + 2}$ E) $\frac{2xy + x}{2x + 1}$
- 10.** $P(x) = x^3 - x^2 + 3x - 5$ polinomunun $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan $(m - 1)x + n + 4$ olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?
- A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3
- 11.** A ve B aynı örnek uzayda iki olaydır.
 $P(A \cap B^c) = \frac{1}{3}$
 $P(B) = \frac{5}{9}$
 olduğuna göre, $P(A' \cap B')$ değeri kaçtır?
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{1}{9}$
- 12.** (a_n) pozitif terimli yakınsak bir dizidir.
 $a_n \cdot a_{n+1} - a_{n+2} = 2$ olduğuna göre, (a_n) dizisinin limiti kaçtır?
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) 3

13. $\lim_{x \rightarrow 2^+} [\lceil 2x - 3 \rceil] + \lim_{x \rightarrow -3^-} [\lfloor x + 1 \rfloor]$ değeri kaçtır?
 A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -3

14. $\lim_{x \rightarrow -1} \left[\frac{\sin(\pi - 1 - x)}{\sin(x + 1)} \right]$ değeri kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

15. $f: R \rightarrow R$ ye tanımlı,

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

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f(x)$ in $x = 1$ apsisli noktasındaki normalinin eğimi kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -1 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

16. $e^x \frac{d^2}{dx^2}(x^3 \cdot e^{-x})$
 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x^3 - 6x^2 + 6x$ B) $x^3 - 3x^2 + 6x$
 C) $x^3 - 6x + 2$ D) $3x^2 - x$
 E) $4x - x^2$

17. $y = \frac{x^2 + 2x + 3}{x - 1}$
 fonksiyonunun simetri merkezi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) (1, 2) B) (1, 4) C) (1, 3)
 D) (2, 3) E) (2, 4)

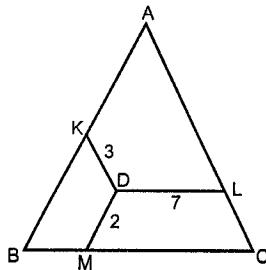
karekök

18. $\int \sin^6 x \cdot \cos^5 x \, dx$ integralinin eşiği nedir?
 A) $\frac{\sin^7 x}{7} - \frac{\sin^8 x}{8} + \frac{\sin^{10} x}{10} + C$
 B) $\frac{\sin^7 x}{7} - \frac{2\sin^9 x}{9} + \frac{\sin^{11} x}{11} + C$
 C) $\frac{\sin^9 x}{9} - \frac{\sin^{11} x}{11} + \frac{\sin^{12} x}{12} + C$
 D) $\frac{\cos^7 x}{7} - \frac{2\cos^9 x}{9} + \frac{\cos^{10} x}{10} + C$
 E) $\frac{\cos^5 x}{5} + \frac{\cos^6 x}{6} - \frac{\cos^7 x}{7} + C$

19. $\int_0^3 2^{[x+1]} dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) 22 B) 18 C) 15 D) 14 E) 12

22.



ABC eşkenar üçgen

$[DK] \parallel [AC]$

$[DL] \parallel [BC]$

$[DM] \parallel [AB]$

$|DK| = 3 \text{ cm}$

$|DM| = 2 \text{ cm}$

$|DL| = 7 \text{ cm}$

Yukarıda verilenlere göre, ABC üçgeninin yüksekliği kaç cm dir?

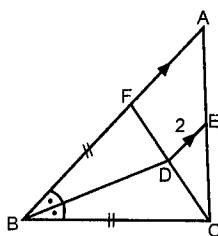
- A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $12\sqrt{3}$ E) 24

20. $\begin{vmatrix} 2x & 3 \\ x-1 & -2 \end{vmatrix} = 0$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

karekök

23.



ABC üçgeninde

$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{CBD})$

$[DE] \parallel [AB]$

$|BF| = |BC|$

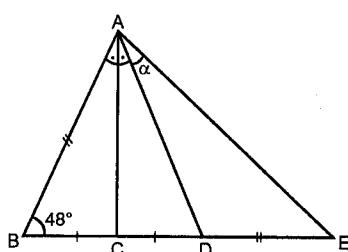
$|AB| = 14 \text{ cm}$

$|DE| = 2 \text{ cm}$

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

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

21.



$[AC], [AD]$ açısıının açıortayı

$m(\widehat{ABE}) = 48^\circ$

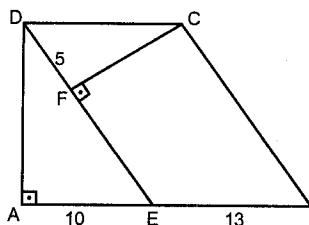
$|CB| = |CD|$

$|AB| = |DE|$

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

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 32 E) 36

24.



ABCD dik yamuk

$[DF] \perp [CF]$

$[DF] \parallel [CB]$

$|DF| = 5 \text{ cm}$

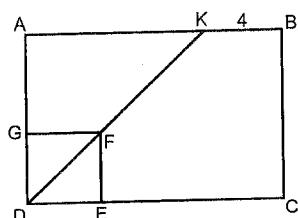
$|AE| = 10 \text{ cm}$

$|EB| = 13 \text{ cm}$

Yukarıda verilenlere göre, $\text{Alan}(EBCF)$ kaç cm^2 dir?

- A) 239 B) 260 C) 274 D) 282 E) 296

25.

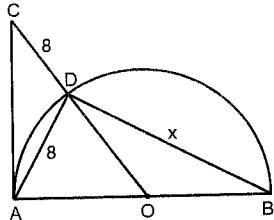


- ABCD dikdörtgen
DEFG bir kare
D, F, K doğrusal
 $|KB| = 4 \text{ cm}$
 $A(ABCD) = 60 \text{ cm}^2$

Yukarıda verilenlere göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç cm dir?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 24 E) 22

26.

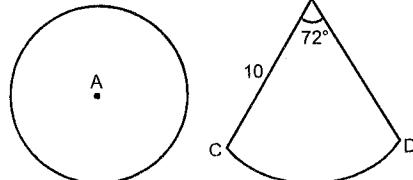


- [CA], O merkezli yarıçap çemberde A noktasında tegettir.
C, D, O doğrusal
 $|CD| = |AD| = 8 \text{ cm}$

Yukarıda verilenlere göre, $|BD| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{2}$

27.



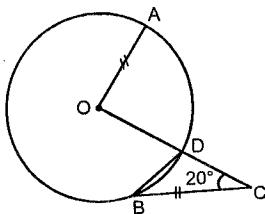
A merkezli dairenin alanı, B merkezli daire diliminin alanına eşittir.

$$m(\widehat{CBD}) = 72^\circ, |BC| = 10 \text{ cm}$$

Yukarıda verilenlere göre, A merkezli dairenin yarıçapı kaç cm dir?

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

28.

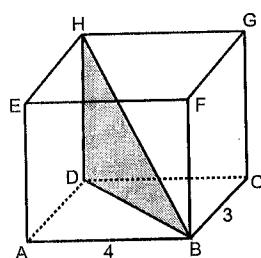


- O merkezli çemberde
 $m(\widehat{OCB}) = 20^\circ$
 $|OA| = |BC|$

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

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

29.

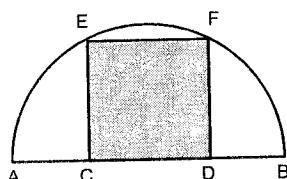


- Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
 $|AB| = 4$ birim
 $|BC| = 3$ birim
 $4|DB| = |HD|$

Yukarıda verilenlere göre, Alan(\widehat{HDB}) kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

30.



- Bir kenarı yarıçap olan çemberin üzeri üzerinde olan CDEF karesinin iki köşesi çember üzerindedir.
 $|AB| = 10 \text{ cm}$

Yukarıda verilenlere göre, karenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

