



**UĞUR KOLEJİ**

Uğurlu Gelecek Uğur'la Gelecek

**ÖZEL UĞUR ANADOLU LİSESİ**  
**2016 - 2017**

**YAZ DÖNEMİ**  
**YGS TEKRAR KİTAPÇIĞI**

**11.Sınıf(TM)**  
(Matematik-Coğrafya-Tarih  
Din Kültürü-Türkçe)

**MATEMATİK**

## RASYONEL SAYILAR

1.  $\left(\frac{8}{3} - \frac{9}{4}\right)\left(4 + \frac{4}{5}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2016 / YGS

2.  $\frac{4}{9 - \frac{49}{9}} - \frac{1}{8}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2016 / LYS1

3.  $\left(\frac{9}{2} - \frac{10}{3}\right)\left(6 + \frac{6}{7}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2015 / YGS

4.  $\frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{4}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2015 / LYS1

5.  $\left(1 - \frac{3}{5}\right)\left(1 - \frac{3}{8}\right)\left(1 - \frac{5}{13}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2014 / YGS

6.  $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^{-2}\right]^3$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -32 B) -16 C) 12 D) 32 E) 64

2014 / LYS1

7.  $\frac{10,25}{0,5} - \frac{3,1}{0,2}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2012 / YGS

8.  $\frac{5\left(2 - \frac{3}{5}\right)}{2\left(3 - \frac{5}{2}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2010 / YGS

9.  $\frac{0,2 - 0,025}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{3}{5}$  B)  $\frac{4}{5}$  C)  $\frac{7}{20}$  D)  $\frac{8}{25}$  E)  $\frac{12}{25}$

2010 / YGS

10.  $\frac{(\frac{1}{5} - 1)(2 - \frac{1}{5})}{\frac{1}{5} + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2009 / OSS Mat 1

11.  $\frac{(1 + \frac{1}{2})^2}{(\frac{1}{2})^3}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

2009 / OSS Mat 1

12.  $\frac{0,1}{0,01} - \frac{0,02}{0,2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 8,9 C) 9 D) 9,9 E) 10,1

2009 / OSS Mat 1

13.  $\frac{4,9}{0,49} + \frac{0,1}{0,01}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 20 C) 50 D) 59 E) 110

2008 / OSS Mat 1

14.  $\frac{(2 - 3)(\frac{1}{3} + 2)}{\frac{4}{3} - 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2008 / OSS Mat 1

15.  $\frac{1}{20}$  kesrinin ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,01 B) 0,02 C) 0,05 D) 0,2 E) 1,2

2007 / OSS Mat 1

16.  $\frac{(1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{4})}{(1 + \frac{1}{2})(1 + \frac{1}{4})}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2007 / OSS Mat 1

17.  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{5}{8}$  B)  $\frac{3}{8}$  C)  $\frac{1}{8}$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{1}{4}$

2007 / ÖSS Mat 1

18.  $\frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

2006 / ÖSS Mat 1

19.  $\frac{3 + \frac{1}{3} - (3 - \frac{1}{3})}{9 + \frac{1}{9} - (9 - \frac{1}{9})}$  İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 27 D)  $\frac{20}{3}$  E)  $\frac{82}{9}$

2005 / ÖSS

20.  $\frac{12(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})}{\frac{1}{2} + 4}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{20}{9}$  B)  $\frac{16}{9}$  C)  $\frac{5}{6}$  D)  $\frac{6}{5}$  E) 1

2004 / ÖSS

21.  $\frac{3,3}{0,3} + \frac{22,2}{0,2} + \frac{0,05}{0,005} - 111$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 7 C) 9 D) 11 E) 21

2003 / ÖSS

22.  $[(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) \cdot \frac{1}{4}] \cdot \frac{5}{6}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{20}$  B)  $\frac{1}{12}$  C)  $\frac{5}{12}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{4}$

2002 / ÖSS

23.  $\frac{2}{7} < x < \frac{3}{7}$  olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $\frac{1}{14}$  B)  $\frac{5}{14}$  C)  $\frac{5}{6}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{2}$

2002 / ÖSS

24.  $\frac{123,4}{12,34} - \frac{0,1234}{1,234}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 0,2 C) 9,9 D) 10,1 E) 11,1

2002 / ÖSS

25.  $\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,01}{0,001} - \frac{0,001}{0,0001}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,2 C) 10 D) 20 E) 100

2001 / OSS

26.  $\frac{2,3}{0,23} + \frac{2,3}{0,1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 34 B) 33 C) 23 D)  $\frac{23}{11}$  E)  $\frac{13}{11}$

2000 / OSS

27.  $\frac{\frac{3}{2}}{3} - \frac{2}{\frac{2}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1999 / OSS - İPTAL

28.  $a = \frac{10}{11}$ ,  $b = \frac{100}{111}$ ,  $c = \frac{1000}{1111}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $c < b < a$  B)  $c < a < b$  C)  $a < b < c$   
D)  $a < c < b$  E)  $b < c < a$

1999 / OSS İPTAL

29.  $\frac{-4 - (-3) + (-2)}{4 \cdot (-3)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1997 / OSS

30.  $\frac{(3 + \frac{1}{3}) - (\frac{1}{3} - 2)}{(4 - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} + 6)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1995 / OSS

31.  $\frac{33}{0,33} \cdot \frac{0,5}{5} \cdot \frac{0,44}{11}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,4 C) 1 D) 4 E) 10

1995 / OSS

32.  $\frac{\frac{2}{3}}{5} - \frac{2}{\frac{3}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{16}{5}$  B)  $-\frac{12}{5}$  C)  $-\frac{7}{5}$   
D) 0 E)  $\frac{19}{5}$

1993 / OSS

33.  $\frac{(2-\frac{1}{2})+(\frac{1}{2}+2)}{(4+\frac{5}{4})-(4+\frac{1}{4})}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1992 / OSS

34.  $a > 0, b > 0, c > 0$  ve

$$\frac{a}{-1} = \frac{b}{-3} = \frac{c}{-2}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $a < c < b$  B)  $a < b < c$  C)  $b < a < c$   
D)  $b < c < a$  E)  $c < b < a$

1992 / OSS

35.  $\frac{(3-\frac{1}{2})+(\frac{1}{2}-1)}{(4-\frac{1}{4})-(\frac{3}{4}-1)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1991 / OSS

36.  $\frac{1}{0,001}(0,04 + 0,18)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2200 B) 220 C) 22  
D) 2,2 E) 0,22

1991 / OSS

37.  $a, b, c$  negatif tam sayılar,

$$\frac{a}{7} = \frac{b}{8} = \frac{c}{9}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $a < b < c$  B)  $a < c < b$  C)  $c < a < b$   
D)  $c < b < a$  E)  $b < a < c$

1991 / OSS

38.  $0,80 + (0,2 + \frac{1}{5})0,5$

işleminin sonucu nedir?

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

1991 / OYS

39.  $a, b, c$  birer pozitif gerçel sayı ve

$$2a = 3b, \quad 2b = c$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $a < b < c$  B)  $a < c < b$  C)  $c < b < a$   
D)  $c < a < b$  E)  $b < a < c$

1991 / OYS

40.  $\frac{5,1}{0,017} + \frac{0,09}{0,003} + \frac{1}{0,1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 610 B) 601 C) 340  
D) 331 E) 304

1990 / OSS

41.  $0,0703(0,3 - 0,2)$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 0,00703 B) 0,0703 C) 0,703  
D) -0,0703 E) -0,00703

1990 / ÖSS

42.  $a = \frac{7}{8}$ ,  $b = \frac{10}{11}$ ,  $c = \frac{13}{5}$   
sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $a < c < b$  B)  $a < b < c$  C)  $b < c < a$   
D)  $c < b < a$  E)  $c < a < b$

1990 / ÖSS

43.  $\frac{0,25}{2,5} + \frac{1,01}{0,1} + \frac{15}{0,02}$   
işleminin sonucu nedir?  
A) 77,1 B) 95,1 C) 186  
D) 760,2 E) 861

1990 / ÖYS

44. 3,075 sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $\frac{123}{40}$  B)  $\frac{40}{9}$  C)  $\frac{15}{4}$   
D)  $\frac{21}{6}$  E)  $\frac{33}{10}$

1989 / ÖSS

45.  $(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}) : (\frac{3}{4} - \frac{1}{2})$   
işleminin sonucu kaçtır?  
A) 4 B) 5 C)  $\frac{4}{5}$  D)  $\frac{5}{4}$  E)  $\frac{8}{3}$

1989 / ÖSS

46.  $0,5\overline{16}$  devirli (periyodik) ondalık sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $\frac{511}{999}$  B)  $\frac{516}{990}$  C)  $\frac{516}{900}$   
D)  $\frac{516}{999}$  E)  $\frac{511}{990}$

1988 / ÖYS

47.  $\frac{\frac{2}{3}}{4} - \frac{2}{\frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{5}{2}$  D)  $-\frac{3}{2}$  E)  $-\frac{5}{2}$

1987 / ÖSS

48.  $(0,782 + 0,218) \cdot (0,3 + 0,7)$   
Yukarıdaki işlemin sonucu nedir?  
A) 1 B) 2 C) 0,1 D) 0,2 E) 0,01

1986 / ÖSS



49.  $a = \frac{11}{10}$ ,  $b = \frac{101}{100}$ ,  $c = \frac{1001}{1000}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $c > a > b$     B)  $b > a > c$     C)  $b > c > a$   
D)  $c > b > a$     E)  $a > b > c$

1986 / OSS

50.  $\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1985 / OSS

51. a, b, c birer pozitif sayı ve

$$\frac{a}{0,3} = \frac{b}{0,4} = \frac{c}{0,5}$$

olduğuna göre a, b, c arasındaki bağıntılarından hangisi doğrudur?

- A)  $c < b < a$     B)  $b < c < a$     C)  $b < a < c$   
D)  $a < b < c$     E)  $a < c < b$

1984 / OSS

52.  $\left(2 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{32}{3}$     B)  $\frac{16}{3}$     C)  $\frac{24}{9}$     D)  $\frac{16}{9}$     E)  $\frac{1}{12}$

1984 / OYS

53.  $\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,04}{0,02} + \frac{2}{0,2}$

işleminin sonucu nedir?

- A) 4    B) 7    C) 15    D) 22    E) 41

1983 / OSS

54.  $\frac{0,0034}{0,17}$  kesri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{1}{100}$     B)  $\frac{1}{50}$     C)  $\frac{1}{20}$     D)  $\frac{1}{10}$     E)  $\frac{1}{2}$

1982 / OSS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E	A	D	A	D	E	A	E	C	A	E	D	B	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	A	A	A	E	A	B	C	C	B	B	A	D	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
B	A	E	A	E	B	D	A	E	C	A	B	D	A	B
46	47	48	49	50	51	52	53	54						
E	E	A	E	E	D	A	D	B						

# BİRİNCİ DERECE DENKLEMLER VE İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

1.  $a \cdot b = \frac{3}{2}$  olduğuna göre,  $\left(a + \frac{1}{2b}\right)\left(b - \frac{1}{a}\right)$  ifadesinin değeri kaçtır?

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

2014 / LYS1

2.  $\frac{1}{2} - 3a = \frac{1}{8} + 3b$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{5}{6}$  C)  $\frac{1}{8}$  D)  $\frac{5}{8}$  E)  $\frac{4}{9}$

2010 / YGS

3.  $\frac{1 - \frac{1}{x}}{1 + \frac{1}{x}} = 3$

olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

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

2008 / OSS Mat 2

4.  $3x + \frac{1}{2}(5x - 3) = \frac{41}{2}$

olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

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

1997 / OSS

5. I.  $3x - 5 = 8 - x$   
II.  $4x = 13$

Yukarıdaki denklemler özdeşdir.

II. denklemin elde etmek için I. denklemin üzerinde aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) İki yanına  $x + 5$  eklenmelidir.  
B) İki yanına  $x - 5$  eklenmelidir.  
C) İki yanına  $5 - x$  eklenmelidir.  
D) Sol yanına  $x$ , sağ yanına  $5$  eklenmelidir.  
E) Sol yanına  $-x$ , sağ yanına  $-5$  eklenmelidir.

1996 / OSS

6.  $\frac{1}{2} + a = \frac{3}{4} + b$

olduğuna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?

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

1990 / OSS

7.  $\frac{1}{x-a} + \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-2} = 1$

denkleminin köklerinden biri 5 olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

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

1987 / OSS

8.  $\frac{0,33}{x} = \frac{0,11}{0,21}$

olduğuna göre,  $x$ 'in değeri nedir?

A) 0,063 B) 0,63 C) 6,3  
D) 63 E) 630

1984 / OSS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8
B	C	B	D	A	B	B	B

## MUTLAK DEĞER

1.  $|-1 - 3| + |-2 + 4|$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2011 / YGS

2.  $x < 0$  olduğuna göre,

$$|x - 1| + |x| + 3$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x + 2$     B)  $2x + 2$     C)  $2x - 2$   
D)  $4 - 2x$     E) 4

2008 / ÖSS Mat 1

3.  $x < 0 < y$  olduğuna göre,

$$\frac{3|x - y|}{|y + |x||}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-3x$     B)  $-3y$     C)  $3(x + y)$   
D)  $-3$     E) 3

2001 / ÖSS

4.  $|x + 2| \leq 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane tam sayı vardır?

- A) 13    B) 9    C) 8    D) 7    E) 6

1999 / ÖSS

5.  $a > 0, b < 0$  olduğuna göre,

$$\sqrt{(b - a)^2} - \sqrt{(2a - b)^2}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $2a + 3b$     B)  $2b - 3a$     C)  $2b - a$   
D)  $-2a$     E)  $-a$

1999 / ÖSS

6.  $x < 0$  olmak üzere,

$$|x - |x - 8|| - 8$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 16    B)  $-2x$     C)  $-4x$   
D)  $-2x + 16$     E)  $-4x + 16$

1999 / ÖSS - İPTAL

7.  $x < 0, |x| \leq 5$

eşitsizlik sistemini sağlayan  $x$  tam sayıların çarpımı kaçtır?

- A) -10 B) -12 C) -24 D) -60 E) -120

1998 / ÖSS

8.  $|a - 2| + |b - 4| + |c - 6| = 0$

olduğuna göre,  $a + 2b + 3c$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 28 B) 12 C) 0 D) -12 E) -28

1998 / OYS

9.  $x < 0$  olduğuna göre,  $\frac{\sqrt{x^2}}{x}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -x B) -1 C) 0 D) 1 E) x

1998 / OYS

10.  $|x| \leq 3$  olmak üzere,

$-x + y - 3 = 0$

denklemini sağlayan  $y$  tam sayıların toplamı kaçtır?

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

1993 / ÖSS

11.  $|x| > 1$  eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A)  $(-\infty, 1) \cup (0, \infty)$   
B)  $(-\infty, 0) \cup (1, \infty)$   
C)  $(-\infty, 0) \cup (-1, \infty)$   
D)  $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$   
E)  $(-\infty, -1) \cup (0, \infty)$

1988 / OYS

12.  $a = |a|$  ve  $b < |b|$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $ab = 1$  B)  $ab > 1$  C)  $ab \leq 0$   
D)  $ab > 0$  E)  $0 < ab < 1$

1987 / OYS

13.  $|3 - 2x| > 7$

eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A)  $x > -2$  veya  $x < 5$   
B)  $x < -2$  veya  $x > 5$   
C)  $x > -2$  veya  $x > 4$   
D)  $x < -4$  veya  $x > 4$   
E)  $x > -4$  veya  $x < 4$

1985 / OYS

14.  $a < b$  olduğuna göre,

$a + b + |a - b|$

toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

1985 / OYS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	D	E	B	E	B	E	A	B	B	D	C	B	D

## ÜSLÜ SAYILAR

1.  $\frac{6^{-8} \cdot 9^4}{4^{-6}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 18

2016 / YGS

2.  $x$  ve  $y$  birer gerçel sayı olmak üzere,

$$2^x - 2^{-y} (2^{x+y} - 2)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $2^{x+1}$  B)  $2^{y-x}$  C)  $2^{-y+1}$   
D)  $2^{-2y}$  E)  $2^{2y-1}$

2012 / YGS

3.  $(16)^{3n} = 8^5$

olduğuna göre,  $n$  kaçtır?

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

2010 / YGS

4.  $15^{13} + 6 \cdot 15^{13} + 8 \cdot 15^{13}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $15^{15}$  B)  $15^{14}$  C)  $14 \cdot 15^{13}$   
D)  $10 \cdot 16^{13}$  E)  $16^{13}$

2010 / YGS

5.  $3^m = 2$  olduğuna göre,

$$3^{2m+1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

2009 / OSS Mar 1

6.  $\frac{2^{12} + 2^{13}}{2^{14} - 2^{15}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2005 / OSS

7.  $\left(\frac{-1}{8}\right)^{-2}$

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 4 B) 2 C)  $\frac{3}{16}$  D)  $\frac{-1}{12}$  E)  $\frac{-1}{4}$

2004 / ÖSS

8.  $3^m = a$

$7^m = b$

olduğuna göre,  $(147)^m$  nin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{3}a^2b$  B) ab C)  $a^2b^2$   
D)  $ab^2$  E)  $a^2b$

2001 / ÖSS

9.  $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}\right]^2$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{32}$  B)  $-\frac{1}{16}$  C) 16 D) 32 E) 64

2001 / ÖSS

10.  $3 \cdot 2^{x+2} + 4 \cdot 2^x = 8$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

1999 / ÖSS

11.  $(2^{-1} + 2^0)^{-2} \cdot 3^2$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1997 / ÖSS

12.  $2^x = a$ ,  $3^x = b$  olduğuna göre,  $72^x$  in a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a^3b^3$  B)  $a^3b^2$  C)  $a^2b^3$   
D)  $a^2b^2$  E) ab

1996 / ÖSS

13.  $x = (2^3)^4$

$y = 2^{(3^4)}$

$z = (2^{12})^3$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

1996 / ÖSS

14.  $54 \cdot 3^x + 3^{x+3} - 729 = 0$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

1996 / ÖSS

15.  $9^9$  sayısının  $\frac{1}{3}$  ü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3^{19}$  B)  $3^{17}$  C)  $3^6$  D)  $3^5$  E)  $3^3$

1995 / ÖSS

16.  $(0,027)^{\frac{5}{3}} \cdot 10^5$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

1995 / ÖSS

17.  $\frac{4 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-4}}{10^{-4}}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,43 B) 4,3 C) 43  
D) 430 E) 4300

1994 / ÖSS

18.  $5^x = 4$  olduğuna göre,  $(125)^x + 5^{x+2}$  değeri kaçtır?

- A) 164 B) 116 C) 104 D) 84 E) 24

1993 / ÖSS

19.  $\frac{2^{93} - 2^{92}}{2^{94}}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{8}$  C)  $\frac{1}{16}$  D)  $\frac{1}{32}$  E)  $\frac{1}{64}$

1993 / ÖSS

20.  $\frac{3^2 + (-2)^3}{(-1)^4 + 2^2}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{5}$  B) -1 C)  $\frac{17}{5}$  D)  $\frac{1}{5}$  E) 1

1993 / ÖYS

21.  $3(a^2)^3 - 2(a^3)^2 - a^5$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1990 / ÖSS

22.  $\left[ \left( -\frac{1}{2} \right)^{-1} \right]^3$  ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1989 / ÖSS

23.  $2^{x+1} + 6(2^x) + 4(2^{x-1}) = 80$   
denkleminin çözümü nedir?

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

1987 / ÖSS

24. a pozitif bir sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

- A)  $a^{-2}$  B)  $a^{-1}$  C)  $-(-a)^3$   
D)  $(-a)^2$  E)  $-a^{-3}$

1987 / ÖSS

25.  $\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot (-2^4)}{(-2)^2}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1986 / ÖSS

26.  $(-a)^7 (-a^4) (-a)^{-2}$  çarpımının sonucu nedir?

- A)  $a^9$  B)  $-a^9$  C)  $a^{-9}$  D)  $a^{13}$  E)  $-a^{13}$

1985 / ÖSS

27.  $\frac{3^4 a^{5-x}}{3^2 a^{1-2x}}$  ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $9a^{x+4}$  B)  $6a^{x+4}$  C)  $6a^{6-3x}$   
D)  $9a^{6-x}$  E)  $2a^{6-3x}$

1984 / ÖYS

28.  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(-\frac{1}{2}\right)^6$  bölme işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

1983 / ÖYS

29.  $5 \cdot (0,03)^3$  işleminin sonucu nedir?

- A) 0,45 B) 1,35 C)  $45 \cdot 10^{-6}$   
D)  $45 \cdot 10^{-7}$  E)  $135 \cdot 10^{-6}$

1982 / ÖSS

YANIT ANAHTARI

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



## KÖKLÜ SAYILAR

1.  $\frac{6}{\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2010 / YGS

2. Aşağıdakilerden hangisi bir rasyonel sayıdır?

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

2010 / YGS

3.  $\frac{1}{\sqrt{2}+1} - \frac{1}{\sqrt{2}-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2009 / OSS Mat 1

4.  $3\sqrt{8} + 2\sqrt{2} - (\sqrt{8} + \sqrt{2})$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2008 / OSS Mat 1

5.  $3^{\frac{-1}{2}} \cdot \sqrt{27}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2007 / OSS Mat 1

6.  $\sqrt{10}(\sqrt{6,4} + \sqrt{0,4})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\sqrt{3,8}$  B)  $\sqrt{68}$  C) 6 D) 8 E) 10

2003 / OSS

7.  $\frac{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}}}{\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

2001 / OSS

8.  $\sqrt{(-4)^2} - 3\sqrt{(-3)^3} + \sqrt{25}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -2 C) 10 D) 12 E) 14

1999 / OSS İPTAL

9.  $\frac{1}{\sqrt{5}-1} - \frac{1}{\sqrt{5}+1}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1998 / OSS

10.  $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{27}\right)^{-1}}$  ifadesinin değeri kaçtır?

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

1998 / OSS

11.  $\frac{\sqrt{40} \cdot \sqrt{18}}{\sqrt{80}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1997 / OSS

12.  $\frac{3}{3+2\sqrt{2}} + \frac{3}{3-2\sqrt{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 18

1996 / OSS

13.  $\frac{\sqrt{0,48} - \sqrt{0,27}}{\sqrt{1,47}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1996 / OSS

14. 0,09 un karekökü kaçtır?

- A) 0,0081 B) 0,081 C) 0,81  
D) 0,3 E) 0,03

1996 / OSS

15.  $\sqrt{9} + \sqrt{(-4)^2} - \sqrt{(-5)^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 10 E) 11

1995 / OSS

16.  $\frac{\sqrt{0,16} + \sqrt{0,04}}{\sqrt{0,36} - \sqrt{0,04}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1994 / OYS

17.  $\sqrt{a^2} = |a|$  şeklinde tanımlandığına göre,

$$\frac{-\sqrt{(-3)^2} + \sqrt{9} - \sqrt{(-9)^2}}{\sqrt{(-3)^2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1992 / OSS

18.  $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{0,16} + \sqrt{0,36}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,6 B) 0,9 C) 6 D) 9 E)  $2\sqrt{3}$

1991 / OSS

19.  $\frac{1}{3-2\sqrt{2}} + \frac{1}{3+2\sqrt{2}}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

1990 / ÖSS

20.  $\sqrt{(-4)^2} - \sqrt{4^2} - (-2)^3$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) -24 B) -16 C) -8 D) 0 E) 8

1990 / ÖSS

21.  $\sqrt{4,9} + \sqrt{0,9}$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 10 C)  $\sqrt{10}$   
D)  $5\sqrt{10}$  E)  $10\sqrt{10}$

1987 / ÖSS

22.  $\frac{2}{2-\sqrt{2}}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

1987 / ÖYS

23.  $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}}$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1985 / ÖYS

24.  $\sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{\frac{27}{4}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}\sqrt{90}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $\frac{1}{2}\sqrt{279}$

- D)  $3\sqrt{2}$  E)  $\frac{9}{2}\sqrt{3}$

1984 / ÖYS

25.  $\sqrt{0,25} - \sqrt{121} + \sqrt{1,44}$

İşleminin sonucu nedir?

- A) -11,7 B) -10,3 C) -9,3  
D) -9,2 E) -9,1

1983 / ÖSS

YANIT ANAHTARI

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

## KÜMELER - KARTEZYEN ÇARPIM

1. A, B ve C birer küme olmak üzere,  
I.  $A \cup B = A \cup C$  ise  $B = C$  dir.  
II.  $A \cap B = \emptyset$  ise  $A \setminus B = A$  dir.  
III.  $A \cup B = A$  ise  $B \setminus A = \emptyset$  dir.  
**önergelerinden hangileri her zaman doğrudur?**
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III

2013 / LYS 1

2.  $A = \{a, b, e\}$   
 $B = \{a, b, c, d\}$   
**olduğuna göre,  $(A \cap B) \subseteq K \subseteq (A \cup B)$  koşulunu sağlayan kaç tane K kümesi vardır?**
- A) 3      B) 4      C) 5      D) 8      E) 9

2010 / YGS

3. Herhangi A ve B kümeleri için  
 $(A \cup B) - (A \cap B)$   
**fark kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**
- A)  $A \cap (A - B)$   
B)  $A \cup (A - B)$   
C)  $(A - B) \cup (B - A)$   
D)  $(A - B) \cap (B - A)$   
E)  $(A \cup B) - (A - B)$

2009 / ÖSS Mat 1

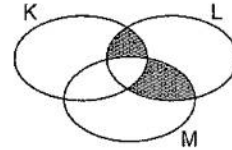
4. Kesişimleri boş küme olmayan M ve N kümeleri için,  
 $s(N) = 4s(M)$   
 $s(N \setminus M) = 5s(M \setminus N)$   
**olduğuna göre, N kümesi en az kaç elemanıdır?**
- A) 12      B) 16      C) 18      D) 20      E) 24

2003 / ÖSS

5. Bir sınıfta Almanca veya Fransızca dillerinden en az birini bilen 40 öğrenci vardır. Almanca bilenlerin sayısı; Fransızca bilenlerin sayısının 2 katı, her iki dili bilenlerin sayısının ise 4 katıdır.  
**Buna göre, sınıfta Almanca bilenlerin sayısı kaçtır?**
- A) 18      B) 20      C) 24      D) 30      E) 32

2000 / ÖSS

6.



**Yukarıdaki şemada taralı küme aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

- A)  $K \cap L \cap M$   
B)  $(K \cap L) \setminus M$   
C)  $(M \cap L) \setminus K$   
D)  $(K \cap M) \setminus (K \cap L \cap M)$   
E)  $(L \cap (K \cup M)) \setminus (K \cap L \cap M)$

1999 / ÖSS

7. A ve B kümeleri E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,  
 $s(E) = 12$ ,  $s(A \setminus B) = 4$ ,  $s(A' \cap B') = 3$   
olduğuna göre, B kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1998 / OSS

8.  $s(A) = 8$ ,  $s(B - A) = 3$  olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 8 D) 11 E) 14

1996 / OSS

9.  $A = \{a, c, d\}$  ve  $B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$   
olduğuna göre, B nin alt kümelerinden kaç tanesi A kümesini kapsar?

A) 16 B) 32 C) 48 D) 96 E) 112

1994 / OYS

10. E evrensel küme olmak üzere,  
 $s(E) = 9$   
 $s(A \cap B) = 3$   
 $s(A \cup B) = 6$   
 $s(B) = 4$   
olduğuna göre, A kümesinin tümleyeni olan  $A'$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

1994 / OYS

11. A, B herhangi iki küme ve  $A \cup B$ ,  $A - B$ ,  $B - A$  kümelerinin alt küme sayıları sırasıyla 512, 32 ve 4 olduğuna göre,  $A \cap B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

1993 / OYS

12. M ve N kümeleri

$$M = \{a, b, \{1, 2\}, \Delta\}$$

$$N = \{a, 1, 2, \{\Delta\}\}$$

olduğuna göre,  $M - N$  fark kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

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

1991 / OYS

13. Boş kümeden farklı A ve B kümeleri için

$$3 \cdot s(A - B) = 4 \cdot s(A \cap B) = 5 \cdot s(B - A)$$

olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesinin eleman sayısı en az kaçtır?

A) 12 B) 27 C) 35 D) 47 E) 60

1990 / OSS

14.  $s(A \setminus B) = 9$ ,  $s(B \setminus A) = 7$  ve  $A \cap B$  nin alt küme sayısı 64 olduğuna göre,  $s(A \cup B)$  kaçtır?

A) 16 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

1990 / OYS

15. Bir sınıfta öğrencilerden 35 i İngilizce, 33 ü Almanca kursuna gidiyor.

Bunlardan 15 i her iki kursa da gittiğine göre, bu sınıfta bu kurslara katılan öğrencilerin tümü kaç kişidir?

A) 50 B) 53 C) 68 D) 76 E) 83

1989 / OSS

16. En az birer elemanı bulunan farklı A ve B kümeleri

$$(A - B) \cup B = A$$

eşitliğini gerçekleştiriyorsa bu kümeler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $B \subset A$                       B)  $A \subset B$   
C)  $A \cap B = \emptyset$                 D)  $A \cup B = B$   
E)  $(A \cup B)' = B'$

1988 / OYS

17. A ve B birer küme olmak üzere,

A - B kümesinin eleman sayısı 4,

B - A kümesinin eleman sayısı 5,

A kümesinin eleman sayısı 6 dir.

Buna göre,  $A \cup B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 7    B) 9    C) 11    D) 13    E) 15

1988 / OSS

18. Futbol, voleybol ve basketbol oynayanlardan oluşan bir sporcu kafilesinde, üç oyunu da oynayanlar 5, futbol ve voleybol oynayanlar 9, voleybol ve basketbol oynayanlar 8, futbol ve basketbol oynayanlar 6 kişidir.

Futbol oynayanlar 23, voleybol oynayanlar 21, basketbol oynayanlar 15 kişi olduğuna göre, kafilede kaç sporcu vardır?

- A) 64    B) 59    C) 53    D) 41    E) 39

1988 / OYS

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

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

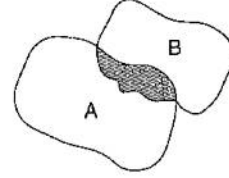
$$A - B = \{1, 2\}$$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {5}                      B) {4, 5}                      C) {3, 4, 5}  
D) {3, 4}                      E) {1, 3, 5}

1987 / OYS

- 20.



Yukarıdaki şekilde taralı alan  $12 \text{ cm}^2$ , A bölgesinin alanı  $40 \text{ cm}^2$ , B bölgesinin alanı  $35 \text{ cm}^2$  ise, A ve B nin sınırladığı toplam alan kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 87    B) 75    C) 63    D) 52    E) 47

1983 / OSS

21. Bir kentte yapılan bir sayımda ailelerin %70 inde televizyon, %75 inde çamaşır makinesi bulunduğu saptanmıştır.

Ailelerin en az yüzde kaçında hem televizyon hem de çamaşır makinesi bulunabilir?

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

1983 / OSS

22. A ve B iki kümedir.

$s(A) = 2s(B)$ ,  $s(A - B) = 10$  ve  $A \cap B$  kümesinin alt kümeleri sayısı 16 olduğuna göre,  $A \cup B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12    B) 14    C) 17    D) 21    E) 34

1983 / OYS

23. A ve B herhangi iki kümedir.

$A \cup B$ ,  $A \cap B$  ve  $A - B$  kümelerinin tüm alt kümeleri sayıları sıra ile 128, 1, 8 olduğuna göre, B - A kümesinin eleman sayısı nedir?

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

1982 / OYS

YANIT ANAHTARI

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

# FONKSİYONLAR

1. I.  $f(x) = 2x$   
II.  $f(x) = 2^x$   
III.  $f(x) = x^2$

fonksiyonlarından hangileri, her  $a$  ve  $b$  gerçel sayısı için  $f(a + b) = f(a) \cdot f(b)$  eşitliğini sağlar?

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

2013 / YGS

2. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı

- I.  $f(x) = 2x - 1$   
II.  $g(x) = x^2 + 2$   
III.  $h(x) = x^3$

fonksiyonlarından hangileri bire birdir?

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

2011 / YGS

3.  $f$  fonksiyonu  $n \geq 1$  tam sayıları için

$$f(n) = 2 \cdot f(n-1) + 1$$

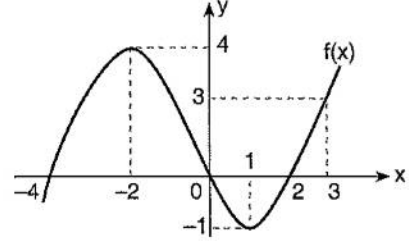
eşitliğini sağlıyor.

$f(0) = 1$  olduğuna göre,  $f(2)$  kaçtır?

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

2011 / LYS 1

4. Aşağıda  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$g(x) = 3 - f(x - 2)$  olduğuna göre,  $g(-2) + g(5)$  toplamı kaçtır?

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

2011 / LYS 1

5.  $f(x) = x^2$

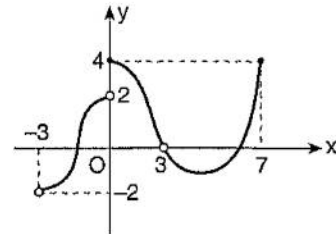
$$g(x) = 2x - 1$$

fonksiyonları için  $g(f(2))$  kaçtır?

- A) 0      B) 3      C) 5      D) 7      E) 9

2010 / YGS

- 6.



Yukarıda grafiği verilen  $f$  fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-3, 0) \cup [4, 7)$       B)  $(-3, 0) \cup (3, 7]$   
C)  $[-3, 2] \cup (3, 7)$       D)  $(-3, 3) \cup (3, 7]$   
E)  $[-3, 2) \cup (4, 7]$

2010 / LYS 1

7.  $f\left(\frac{x-1}{x+1}\right) = x^2 - x + 2$

olduğuna göre,  $f(3)$  değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 11

2010 / LYS 1

8.  $f(x) = |x - 2| - |x|$

olduğuna göre,  $f(-1) + f(0) + f(1)$  toplamı kaçtır?

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

2003 / ÖSS

9.  $f(x) = x^2 - x + 1$

olduğuna göre,  $f(1 - x) - f(x)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C)  $1 - x$   
D)  $x^2 - 1$  E)  $x^2 + 1$

1999 / ÖSS

10. Bir  $f$  fonksiyonu, "Her bir pozitif tam sayıyı kendisi ile çarpımsal tersinin toplamına götürüyor." şeklinde tanımlanmıştır.

Bu fonksiyon aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

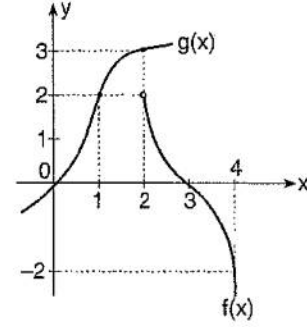
A)  $f(x) = \frac{x^2 + x}{x - 1}$  B)  $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$

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

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

1998 / ÖSS

11.



Yukarıda  $f(x)$  ve  $g(x)$  fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Grafikteki bilgilere göre,  $\frac{g(1) + (f \circ g)(2)}{f(4)}$

değeri kaçtır?

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

1998 / ÖSS

12.  $f(x): \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = 2x + 1 - f(x + 1)$

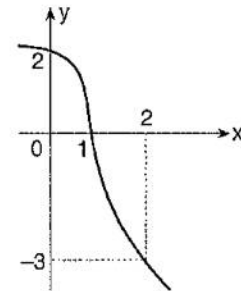
$f(4) = 2$

olduğuna göre,  $f(2)$  nin değeri kaçtır?

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

1997 / ÖSS

13.



Yukarıdaki grafiği verilen  $f(x)$  fonksiyonu  $[0, 2]$  de bire bir ve örtendir.

Buna göre,  $\frac{f(2) + f^{-1}(2)}{f(f(1))}$  ifadesinin değeri

kaçtır?

- A)  $-\frac{5}{2}$  B)  $-\frac{3}{2}$  C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{3}{2}$

1997 / ÖSS



14.  $f(x) = 3 \cdot f(x-2)$ ,  $f(5) = 6$

olduğuna göre,  $f(1)$  değeri kaçtır?

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

1996 / ÖYS

15.  $f(2x+1) = \frac{x^2+3}{5}$

olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{4}{5}(x^2 - x + 1)$  B)  $\frac{4}{5}(x^2 + x + 1)$   
C)  $\frac{x^2+3}{5}$  D)  $\frac{x^2+2x+13}{12}$   
E)  $\frac{x^2-2x+13}{20}$

1992 / ÖSS

16.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = x f(x+1)$ ,  $f(4) = \frac{4}{3}$

olduğuna göre,  $f(2)$  değeri kaçtır?

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

1991 / ÖYS

17.  $(f \circ g)(x) = \frac{x}{x^2+1}$  ve  $f(x) = x+1$

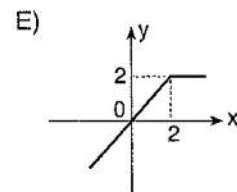
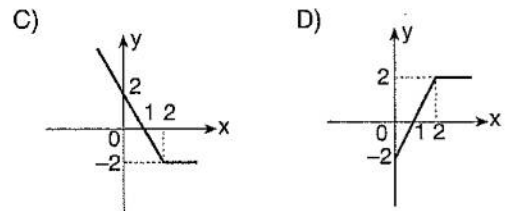
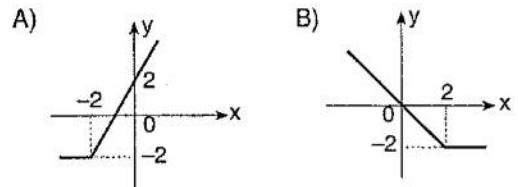
olduğuna göre,  $g(x)$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

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

1989 / ÖYS

18.  $f(x) = |2-x| - x$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



1989 / ÖYS

19.  $\{1, 2, 3\}$  kümesinden  $\{10, 11, 12\}$  kümesine aşağıdaki fonksiyonlar tanımlanıyor.

**Bu fonksiyonlardan hangisinin ters fonksiyonu vardır?**

- A)  $\{(1, 11), (2, 10), (3, 12)\}$   
B)  $\{(1, 12), (2, 11), (3, 11)\}$   
C)  $\{(1, 10), (2, 10), (3, 11)\}$   
D)  $\{(1, 10), (2, 10), (3, 10)\}$   
E)  $\{(1, 12), (2, 11), (3, 12)\}$

1988 / OYS

20.  $f(2x + 3) = 3x + 2$

**olduğuna göre,  $f(0)$  kaçtır?**

- A)  $-\frac{5}{2}$  B)  $-\frac{3}{2}$  C)  $-\frac{1}{2}$  D) 0 E)  $\frac{2}{3}$

1987 / OYS

21.  $f(2x + 3) = x^2 + 1$

**olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{x^2 + 6x + 5}{4}$  B)  $\frac{x^2 - 6x + 13}{4}$   
C)  $\frac{9x^2}{4} + 1$  D)  $(2x + 3)^2 + 1$   
E)  $\frac{x^2 - 2}{2}$

1986 / OYS

22.  $f(ab) = f(a) + f(b)$

**olduğuna göre,  $f(1)$  in değeri nedir?**

- A)  $ab$  B)  $b$  C)  $a$  D) 0 E) 1

1985 / OYS

23.  $xy + y - x + 2 = 0$

**bağıntısının  $y = f(x)$  biçiminde ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

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

1983 / OYS

24.  $f, \mathbb{R}$  den  $\mathbb{R}$  ye  $x \rightarrow f(x) = \frac{-2x}{x+a}$  biçiminde verilen bir fonksiyondur.

**$f(x) = f^{-1}(x)$  olması için,  $a$  ne olmalıdır?**

**$f(x) = f^{-1}(x)$  olması için,  $a$  ne olmalıdır?**

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

1981 / OYS

**YANIT ANAHTARI**

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

## SAYI - KESİR PROBLEMLERİ

1. Bir sayının  $\frac{3}{4}$ 'ü 5 sayısına eşittir.

Buna göre, bu sayının 6 katı kaçtır?

- A) 60 B) 45 C) 30 D) 50 E) 40

2015 / YGS

2. Bir iş yerinde aynı gün işe başlayan Ahmet ve Beyza'nın aylık maaşlarıyla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Ahmet'in ilk maaşı 2500 TL'dir.
- Ahmet'in maaşı her 4 ayda bir 50 TL artıyor.
- Beyza'nın maaşı her 6 ayda bir 100 TL artıyor.

Bu kişiler ilk maaşlarını aldıktan 6 yıl sonra maaşları eşit olduğuna göre, Beyza'nın ilk maaşı kaç TL'dir?

- A) 2000 B) 2100 C) 2200  
D) 2300 E) 2400

2014 / YGS

3. 1 defter ve 1 kalem fiyatı 5 YTL, 3 defter ve 2 kalem fiyatı 14 YTL olduğuna göre, bir defterin fiyatı kaç YTL'dir?

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

2008 / OSS Mat 1

4.  $\frac{a}{10}$  sayısı  $\frac{b}{100}$  sayısının kaç katıdır?

- A)  $\frac{a}{10b}$  B)  $\frac{10a}{b}$  C)  $\frac{10b}{a}$   
D)  $\frac{ab}{10}$  E)  $\frac{10}{ab}$

2008 / OSS Mat 1

5. Dört kardeş 114 YTL'yi paylaşıyor. Bu paylaşmada birinci kardeş ikinciden 1 YTL, ikinci üçüncüden 2 YTL, üçüncü dördüncüden 3 YTL fazla alıyor.

Buna göre, en fazla para alan kaç YTL almıştır?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 31 E) 38

2007 / OSS Mat 1

6. Hangi sayının 3 eksiğinin  $\frac{2}{3}$  ü aynı sayının 5 eksiğine eşittir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

2006 / OSS Mat 1

7. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının %48'i, erkek öğrencilerin sayısının  $\frac{2}{3}$ 'üne eşittir.

Bu sınıfta en az kaç öğrenci vardır?

- A) 42 B) 43 C) 45 D) 48 E) 60

2004 / OSS

8. 60 yolcusu olan bir otobüsten 2 bayan, 3 erkek inince, bayanların sayısı erkeklerin sayısının  $\frac{5}{6}$  i oluyor.

Buna göre, ilk durumda otobüsteki bayan sayısı kaçtır?

- A) 22 B) 25 C) 27 D) 35 E) 37

2001 / OSS

9. Bir bilgi yarışmasında, kurallara göre, yarışmacılar her doğru cevaptan 40 puan kazanıyor, her yanlış cevaptan 50 puan kaybediyor.

**30 soruya cevap veren bir yarışmacı 300 puan kazandığına göre, doğru cevaplarının sayısı kaçtır?**

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

2000 / OSS

10. Ali bir bilet kuyruğunda baştan n. sırada, son-  
dan  $(2n - 2)$ . sıradadır.

**Kuyrukta 81 kişi olduğuna göre, Ali baştan kaçınıcı kişidir?**

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 33 E) 34

2000 / OSS

11. Bir parkta, bir kısmı 3 kişilik, diğerleri 5 kişilik olan toplam 16 bank vardır.

**Banklardaki oturma yerlerinin tamamı 62 kişilik olduğuna göre, 5 kişilik bank sayısı kaçtır?**

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

1999 / OSS İptal

12. Hasan, Ayşe'ye 2 milyon TL verirse paraları eşit oluyor. Ayşe, Hasan'a 2 milyon TL verirse Hasan'ın parası Ayşe'nin parasının 5 katı oluyor.

**Buna göre, Ayşe'nin parası kaç milyon TL dir?**

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

1997 / OSS

13. Bir deponun  $\frac{4}{7}$  si mazot doludur. Bu depoda bütün mazotun  $\frac{1}{4}$  ü kullanıldığında, geriye 51 ton mazot kalmıştır.

**Buna göre, deponun tamamı kaç ton mazot alır?**

- A) 110 B) 113 C) 119 D) 124 E) 127

1997 / OYS

14. Ali bir işin  $\frac{1}{3}$  ünü yaptıktan sonra, aynı hızla 6 gün daha çalışarak kalan işin  $\frac{1}{4}$  ünü yapmıştır.

**Buna göre, Ali işin tamamını bu çalışma hızıyla kaç günde yapar?**

- A) 36 B) 34 C) 32 D) 28 E) 26

1996 / OSS

15. Bir öğrenci testteki soruların önce  $\frac{1}{4}$  ünü, sonra da kalan soruların  $\frac{1}{5}$  ini cevaplamıştır. Bu öğrenci 16 soru daha cevaplasaydı testteki soruların yarısını cevaplamış olacaktı.

**Buna göre, testte toplam kaç soru vardır?**

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

1996 / OSS

16. Bir sınıftaki öğrencilerin  $\frac{2}{5}$  inin 2 fazlası kız öğrencidir.

**Sınıfta 22 erkek öğrenci olduğuna göre, kız öğrencilerin sayısı kaçtır?**

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

1996 / OYS

17. Bir öğrenci elindeki parayla, 20 tam bilet ile 10 öğrenci bileti ya da sadece 25 tam bilet alabiliyor.

**Öğrenci, bu parayla kaç tane öğrenci bileti alabilir?**

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 20

1996 / OSS

18. Bir miktar fındık önce 18 çocuk arasında eşit olarak paylaşılıyor. Daha sonra çocuklardan 6 sı fındıklarını öbür çocuklara eşit olarak paylaştırdı, öbürleri ilk paylarından 10 tane daha fazla fındık almış oluyor.

**Buna göre, toplam fındık sayısı kaçtır?**

- A) 360 B) 396 C) 414 D) 432 E) 450

1995 / OSS

19. Bir sayının 3 fazlasının yarısı, aynı sayının 6 eksğine eşittir.

**Bu sayı kaçtır?**

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

1995 / OSS

20. Bir merdivenin basamaklarını ikişer ikişer çıkıp, üçer üçer inen bir kişinin, çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 6 fazladır.

**Buna göre, merdiven kaç basamaklıdır?**

- A) 18 B) 30 C) 36 D) 42 E) 54

1994 / OSS

21. Bir miktar kumaştan eş boyda 9 perde çıkmaktadır. Bu boyutlardan 60 cm daha kısa olan perdelerden ise 12 tane çıkmaktadır.

**Buna göre, toplam kumaş kaç metredir?**

- A) 21,2 B) 21,3 C) 21,4 D) 21,5 E) 21,6

1994 / OYS

22. Bir otobüsteki bayan yolcu sayısı, toplam yolcu sayısının  $\frac{1}{5}$ 'i kadardır. Bu otobüse 5 bayan, 5 erkek yolcu daha bindiğinde, bayan yolcu sayısı erkek yolcu sayısının  $\frac{1}{3}$ 'ü olur.

**Buna göre, başlangıçta otobüsteki toplam yolcu sayısı kaçtır?**

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 30

1994 / OSS

23. Bir depo, aynı hacimdeki 10 kova ile 15 sefer su taşınarak doldurulabilmektedir.

**Bu deponun 6 seferde doldurulabilmesi için, aynı hacimdeki kaç kovaya daha gerek vardır?**

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 15

1994 / OSS

24. Ayşe parasının yarısını Buket'e vermiş, Buket de oluşan paranın yarısını harcamıştır.

**Buket'in başlangıçta 80.000 lirası, son durumda da 100.000 lirası olduğuna göre, Ayşe'nin başlangıçta kaç lirası vardır?**

- A) 160.000 B) 180.000 C) 200.000  
D) 220.000 E) 240.000

1994 / OSS

25. Bir sayının  $\frac{4}{5}$  inin 3 fazlası, aynı sayıya eşittir.

**Bu sayı kaçtır?**

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

1993 / ÖSS

26. Bir sınıftaki toplam öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının 5 katıdır.

**Bu sınıftaki erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının kaç katıdır?**

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

1993 / ÖSS

27. Bir öğrenci, harçlığının  $\frac{1}{7}$  si ile, 1000 liralık otobüs biletinden 20 adet almıştır.

**Buna göre, öğrencinin harçlığı kaç liradır?**

- A) 120.000 B) 140.000 C) 160.000  
D) 180.000 E) 200.000

1992 / ÖYS

28. A kovasının hacmi, B kovasından 2 litre küçüktür. A kovası ile 28 kova su alan bir bidon, B kovası ile 21 kova su almaktadır.

**Buna göre, A kovasının hacmi kaç litredir?**

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

1991 / ÖSS

29. Hacmi 2560 litre olan bir depo, 20 ve 17 litrelik iki bidonla su taşınarak doldurulmuştur.

**Toplam 140 bidon su taşınınca depo tam doldurulduğuna göre, 17 litrelik bidon ile kaç bidon su taşınmıştır?**

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1991 / ÖYS

30. Parasının  $\frac{3}{7}$  sini harcadıktan sonra, kalanın  $\frac{2}{9}$  unu kardeşine veren Ali'nin geriye 16.000

lirası kalmıştır.

**Buna göre, Ali'nin başlangıçtaki parası kaç liradır?**

- A) 32.000 B) 36.000 C) 38.000  
D) 40.000 E) 42.000

1991 / ÖYS

31. Bir paranın  $\frac{1}{4}$  ü harcanyor.

**Geriye kalan paranın  $\frac{1}{4}$  ü 300 lira ise, başlangıçtaki para kaç liradır?**

- A) 1200 B) 1400 C) 1600  
D) 1800 E) 2000

1990 / ÖYS

32.  $\frac{1}{7}$  si 13 olan sayının  $\frac{4}{7}$  si kaçtır?

- A) 91 B) 84 C) 72 D) 60 E) 52

1990 / ÖYS

33. Ali'nin jetonlarının sayısı Mehmet'ininkinin üç katıdır. Ali, Mehmet'e 10 jeton verince ikisinin eşit sayıda jetonu oluyor.

**Başlangıçta Mehmet'in kaç jetonu vardır?**

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

1990 / OYS

34. 100 ve 500 liralıklardan oluşan 30 tane madeni paranın tutarı 12.200 liradır.

**Bu paralardan 500 liralıkların sayısı kaçtır?**

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 21 E) 18

1990 / OYS

35. Bir baharatın 300 gramı a lira, yarım kilosu (2a – 300) lira olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 350 B) 450 C) 600 D) 750 E) 900

1990 / OYS

36. Üç arkadaş 53 telefon jetonunu şu şekilde paylaşıyorlar: Birinci ikinciden 1 fazla, ikinci ise üçüncüden 2 fazla jeton alıyor.

**Buna göre, en az telefon jetonu alan kaç tane almıştır?**

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

1990 / OYS

37. 17 katı ile 14 katının farkı 3600 olan sayı kaçtır?

- A) 1350 B) 1300 C) 1250  
D) 1200 E) 1150

1990 / OYS

38. Bir sayının  $\frac{1}{5}$  i ile aynı sayının  $\frac{3}{8}$  inin toplamı 23 ise bu sayı kaçtır?

- A) 23 B) 28 C) 32 D) 38 E) 40

1989 / OYS

39. Bir paranın önce  $\frac{1}{4}$  ünü, sonra kalanın  $\frac{1}{3}$

ünü harcadınca geriye 8100 lira kaldığına göre, bu paranın tümü kaç liradır?

- A) 12150 B) 14600 C) 16200  
D) 18300 E) 20550

1989 / OYS

40. Bir memur, maaşının  $\frac{1}{4}$  ünü ev kirasına, geriye kalanının yarısını mutfak masrafına ayırıyor. Elinde 90 bin lirası kalıyor.

**Bu memurun ev kirası kaç bin liradır?**

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1989 / OYS

41. Ali'nin 44 tane madeni parası vardır.

**10 ve 100 liralıklardan oluşan bu paraların toplamı 3500 lira olduğuna göre, Ali'nin 100 liralıkları kaç tanedir?**

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

1988 / OYS

42. İki arkadaşın Kaya'nın 75 bilyesi vardır. Eğer Kaya, 15 bilyesini arkadaşı Çetin'e verirse ikisinin bilyeleri eşit oluyor.

**Çetin'in 15 bilyeyi almadan önce kaç bilyesi vardı?**

- A) 30 B) 35 C) 38 D) 40 E) 45

1987 / OYS





## YAŞ PROBLEMLERİ

1. Oya 12 yaşında, Gül  $x$  yaşındadır.  
Gül  $3x + 10$  yaşına geldiğinde, Oya kaç yaşında olur?

A)  $x + 10$       B)  $x + 14$       C)  $x + 24$   
D)  $2x + 10$       E)  $2x + 22$

2003 / OSS

2. Ahmet ile Hasan'ın bugünkü yaşları toplamı 54 tür.

Ahmet, Hasan'ın bugünkü yaşındayken Hasan 18 yaşında olduğuna göre, Ahmet bugün kaç yaşındadır?

A) 28      B) 29      C) 30      D) 32      E) 34

2002 / OSS

3. Bir annenin bugünkü yaşı, kızının yaşının 6 katıdır.

Kızı annenin bugünkü yaşına geldiğinde, ikisinin yaşları toplamı 85 olacağına göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

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

2001 / OSS

4. Ahmet ile Hasan'ın bugünkü yaşları toplamı 56'dır. Hasan, kendisinden daha yaşlı olan Ahmet'in yaşına geldiğinde ise yaşları toplamı 88 olacaktır.

Buna göre, Ahmet'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 18      B) 27      C) 36      D) 45      E) 54

1999 / OSS

5. 14 ve 15 yaşındaki öğrencilerden oluşan 40 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin yaşları toplamı 570'tir.

Bu sınıfta 15 yaşında olan kaç öğrenci vardır?

A) 28      B) 25      C) 20      D) 15      E) 10

1998 / OSS

6. Emine ile annesinin yaşlarının toplamı 39'dur. 2 yıl önce annesinin yaşı Emine'nin yaşının 4 katı olduğuna göre, Emine şimdi kaç yaşındadır?

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

1996 / OYS

7. Deniz ve Ahmet'in bugünkü yaşları toplamı 41 olduğuna göre, 10 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?

A) 51      B) 56      C) 61      D) 66      E) 71

1995 / OSS

Yanıt Anahtarı

1	2	3	4	5	6	7
E	C	B	C	E	D	C

## YÜZDE, KAR-ZARAR, FAİZ VE KARIŞIM PROBLEMLERİ

1. Bir çay fabrikası, kilogramı 12 TL olan 15 ton A türü çay ile kilogramı 9 TL olan 20 ton B türü çayı karıştırmış ve elde ettiği harman çayın kilogramını 11 TL'den satmıştır.

**Buna göre, harman çayın satışından elde edilen gelir, çayların ayrı ayrı satılmasıyla elde edilecek gelirden kaç TL fazladır?**

- A) 24.000      B) 25.000      C) 28.000  
D) 30.000      E) 36.000

2012 / YGS

2. Aysel Hanım, pazartesi günü 45 gram, salı günü 30 gram altın bozdurmuştur. Eğer pazartesi günü 30 gram, salı günü 45 gram altın bozdursaydı ilk duruma göre eline 60 TL az geçecekti.

**Buna göre, altının salı günkü gram fiyatı pazartesi günküne göre kaç TL düşmüştür?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 9      E) 15

2012 / YGS

3. Bir otomobil lastiği satıcısı, lastiklerde % 25 mevsim sonu indirimi uyguladığında bir günde satılan lastik sayısının % 40 arttığını görüyor.

**Buna göre, satıcının kasasına bir günde giren para yüzde kaç artmıştır?**

- A) 5      B) 10      C) 15      D) 20      E) 25

2010 / YGS

4. Bir satıcı bir malı % 15 zararla 4250 YTL'ye satmıştır.

**Satıcı, aynı malı 6250 YTL'ye satsaydı % kaç kâr elde ederdi?**

- A) 15      B) 20      C) 25      D) 30      E) 35

2008 / OSS Mat 1

5. Badem, çekirdek, fıstık ve leblebi karıştırılarak bir kuruyemiş paketi hazırlanmıştır. Aşağıdaki tabloda bu paketteki çekirdek, fıstık ve leblebinin ağırlıklarıyla çekirdeğin ağırlıkça yüzde oranı verilmiştir.

	Ağırlığı (g)	Yüzde oranı (%)
Badem		
Çekirdek	500	40
Fıstık	300	
Leblebi	250	

**Bu paketteki bademin ağırlıkça yüzde oranı kaçtır?**

- A) 12      B) 15      C) 16      D) 18      E) 24

2007 / OSS Mat 1

6. Bir tüccarın, aldığı iki maldan A'ya ödediği para B'ye ödediği paranın yarısı kadardır. Bu tüccar A malını % 10 zararla, B malını % 50 kârla satıyor.

**Tüccarın bu satıştan elde ettiği kâr % kaçtır?**

- A) 15      B) 25      C) 30      D) 45      E) 55

2005 / OSS

7. Bir malın alış fiyatının 3 katı, satış fiyatının  $\frac{5}{2}$  sine eşittir.

**Bu mal, % kaç kârla satılmaktadır?**

- A) 20      B) 25      C) 30      D) 35      E) 40

2003 / OSS

8. A torbasındaki topların % 64 ü, B torbasındaki topların da % 36 sı beyazdır.

**Bu iki torbadaki topların tümünün % 48 i beyaz olduğuna göre, A torbasındaki top sayısının, B torbasındaki top sayısına oranı kaçtır?**

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

2003 / OSS

9. % 30 u su olan a litrelik bir karışıma 20 litre daha su ilave ediliyor.

Elde edilen yeni karışımın % 50'si su olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 40 D) 50 E) 55

2003 / OSS

10. Çayın kilogramı a TL'dir.

Çaya % 20 zam yapıldığında a TL'ye kaç kilogram çay alınabilir?

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

2001 / OSS

11. A kg şeker, B kg un ile karıştırılıyor.

Bu karışımın ağırlıkça yüzde kaç şekerdir?

- A)  $\frac{100}{A+B}$  B)  $\frac{AB}{A+B}$  C)  $\frac{100B}{A+B}$   
D)  $\frac{100A}{A+B}$  E)  $\frac{A+B}{100}$

2001 / OSS

12. Ağırlıkça % 70 şeker olan un-şeker karışımından x kg, % 45 şeker olan başka bir un-şeker karışımından ise y kg alınarak % 65 i şeker olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, x, y nin kaç katıdır?

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

2000 / OSS

13. a sayısı b sayısının % 16 sı, b sayısı da c sayısının % 25'idir.

Buna göre, a sayısı c sayısının yüzde kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

2000 / OSS

14. % 24 ü 86424 olan sayı kaçtır?

- A) 360100 B) 354196 C) 320120  
D) 36100 E) 36010

1999 / OSS

15. A liranın % x ten 3 yılda getirdiği basit faiz, B liranın % y den 5 yılda getirdiği basit faize eşittir.

$B = \frac{3}{2}A$  olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2x = 5y$  B)  $3x = 7y$  C)  $4x = 9y$   
D)  $5x = 11y$  E)  $6x = 13y$

1999 / OSS

16. Bir musluk boş su deposunu 15 saatte doldurmaktadır.

Musluktan birim zamanda akan su miktarı % 25 azalırca boş su deposu kaç saatte dolar?

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 22 E) 20

1998 / OYS

17. x liraya alınan bir mal % 60 kârla  $3x - 140.000$  liraya satılmıştır.

**Bu satıştan kaç lira kâr edilmiştir?**

- A) 60.000      B) 65.000      C) 70.000  
D) 75.000      E) 80.000

1997 / OYS

18. Bir kırtasiyecinin elindeki kalemlerin 60 tanesini % 10 kârla, geriye kalanları da % 30 kârla satıyor.

**Kırtasiyecinin bu satışın sonucundaki kâr % 25 olduğuna göre, % 30 kârla kaç kalem satmıştır?**

- A) 180      B) 150      C) 100      D) 80      E) 60

1995 / OSS

19. Maliyeti a lira olan bir gömlek % 30 kârla ( $3a - 510.000$ ) liraya satılmıştır.

**Bu gömleğin maliyeti kaç liradır?**

- A) 210.000      B) 240.000      C) 250.000  
D) 300.000      E) 340.000

1995 / OYS

20. Binde 4 ü 7 olan sayı kaçtır?

- A) 1700      B) 1750      C) 1800  
D) 1850      E) 1900

1994 / OSS

21. Bir bankaya 15 aylığına yatırılan paranın kendisi kadar faiz getirmesi için uygulanacak yıllık faiz oranı yüzde kaçtır?

- A) 65      B) 70      C) 75      D) 80      E) 85

1994 / OSS

22. Yıllık % 60 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisinin  $\frac{1}{4}$  ü kadar faiz geliri getirir?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 8

1993 / OSS

23. Yıllık enflasyon oranı iki basamaklı bir sayı olan bir ülkede, a liraya satılan bir malın fiyatı satıştan bir yıl sonra en az kaç lira olur?

- A)  $2a$       B)  $\frac{195}{100}a$       C)  $\frac{9}{5}a$

- D)  $\frac{3}{2}a$       E)  $\frac{11}{10}a$

1992 / OYS

24. Bir satıcı, elindeki malın önce % 5 ini, daha sonra da kalan malın % 10 unu satmıştır.

**Buna göre, başlangıçtaki malın yüzde kaç satılmamıştır?**

- A) 84      B) 84,5      C) 85      D) 85,5      E) 86

1992 / OYS

25. Bir malın etiket fiyatı, maliyeti üzerinden % 40 kârla hesaplanmıştır.

**Bu mal, etiket fiyatı üzerinden % 15 indirimle satılırsa, elde edilen kâr yüzde kaç olur?**

- A) 30 B) 27 C) 25 D) 22 E) 19

1991 / ÖYS

26. Bir mal etiket fiyatı üzerinden % 6 indirim yapılarak 37.600 liraya satılmıştır.

**Bu malın etiket fiyatı kaç liradır?**

- A) 38.400 B) 39.600 C) 40.000  
D) 44.400 E) 46.200

1991 / OSS

27. 100 gram un ile 10 gram tuzdan homojen bir karışım elde ediliyor.

**Bu karışımın 1 gramında kaç gram un bulunur?**

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

1989 / OSS

28. Kakao ve süt tozundan A ve B gibi iki homojen karışım yapılmıştır. A'nın ağırlığı 10 gr ve kakao oranı % 90, B'nin ağırlığı 40 gr ve kakao oranı % 40 tır.

**A ve B karıştırıldığında elde edilen yeni karışımın kakao oranı % kaç olur?**

- A) 50 B) 53 C) 60 D) 65 E) 70

1989 / ÖYS

29. Şeker oranı % 15 olan 200 gr lik meyve suyu ile, şeker oranı % 10 olan 300 gr lik meyve suyu karıştırıldığında, elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 13 B) 12,5 C) 12 D) 11,5 E) 11

1988 / ÖYS

30. % 15 zararlı 170 liraya satılan bir mal % 15 kârla satılıyorsa kaç liraya satılırdı?

- A) 220 B) 221 C) 225 D) 230 E) 240

1988 / OSS

31. Bir manav, bir sandıktaki b tane limonun tanesini a liradan satmayı düşünmektedir.

**Sandıktaki limonların 10 tanesi çürük çıktığına göre, aynı parayı elde edebilmek için manav, sağlam limonların tanesini kaç liradan satmalıdır?**

- A)  $\frac{ab}{a+10}$  B)  $\frac{ab}{b+10}$  C)  $\frac{ab}{b-10}$   
D)  $\frac{ab}{a-10}$  E)  $\frac{a}{b+10}$

1986 / OSS

32. Bir bakkal bir miktar baharatı etiket fiyatının % 40 eksikliğine almış ve etiket fiyatının % 10 eksikliğine satmıştır.

**Bakkal bu satıştan % kaç kâr etmiştir?**

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

1986 / OSS

33. 0,008 hangi sayının yüzde 40 ıdır?

- A) 0,0002    B) 0,002    C) 0,0032  
D) 0,032    E) 0,02

1984 / ÖSS

34. Bir satıcı bir malı yüzde 20 kârla satarken, satış fiyatı üzerinden yüzde 20 indirim yaparak 384 liraya satıyor.

**Bu malın maliyeti kaç liradır?**

- A) 410    B) 400    C) 380    D) 370    E) 360

1983 / ÖYS

35. Ucuzluk yapan bir mağaza, fiyatlarda % 25 indirim yapıyor, ilk hafta satışın az olduğunu görünce ikinci hafta indirimli fiyatlar üzerinden % 20 indirim daha yapıyor.

**Mağaza sahibinin yaptığı tüm indirim yüzde kaçtır?**

- A) 32,5    B) 35    C) 37,5    D) 40    E) 42,5

1983 / ÖSS

36. Bir tüccar, x kg lık mal satışından y lira kâr sağlamaktadır. x ile y arasında,  $y = 2x - 7$  biçiminde bir bağıntı vardır.

**y nin negatif değerleri zararı gösterdiğine göre, tüccarın, satıştan kâr edebilmesi için (tamsayı ile ifade edilen) en az kaç kg lık satış yapması gerekir?**

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 8

1981 / ÖSS

37. Bir satıcı, a liraya aldığı bir malı kârla 200 liraya, b liraya aldığı ikinci bir malı da zararla yine 200 liraya satıyor.

**a ve b fiyatlarıyla ilgili aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?**

- A)  $b < a < 200$     B)  $a < b < 200$   
C)  $a < 200 < b$     D)  $b < 200 < a$   
E)  $200 < b < a$

1981 / ÖSS

**Yanıt Anahtarı**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	A	C	C	C	A	C	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	D	A	A	E	A	A	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	E	D	E	C	A	A	C	D
31	32	33	34	35	36	37			
C	E	E	B	D	B	C			

## İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ

1. Bir musluk, boş havuzu 12 saatte doldurmaktadır.

Musluktan birim zamanda akan su miktarı %20 azaltılırsa, boş havuz kaç saatte dolar?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

1993 / ÖSS

2. Bir havuza açılan iki musluktan, birincisi havuzun tamamını a saatte, ikincisi havuzun tamamını  $\frac{2a}{3}$  saatte doldurmaktadır.

Bu havuzun tamamını, muslukların ikisi birlikte 6 saatte doldurabildiğine göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte doldurur?

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

1992 / ÖYS

3. Ahmet bir işi x günde, Mehmet ise aynı işi  $\frac{x}{2}$  günde tamamlayabiliyor. Ahmet ve Mehmet bu işi birlikte 4 günde bitirebiliyor.

Mehmet tek başına işi kaç günde tamamlar?

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

1988 / ÖYS

4. Boş bir havuzu iki musluktan birincisi ikincisinden 15 saat daha kısa sürede doldurmaktadır.

Bu havuz boş iken, iki musluk birlikte havuzu 10 saatte doldurduğuna göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1987 / ÖSS

5. Bir işçi belli bir işi 10 günde, başka bir işçi de aynı işi 15 günde bitirebilmektedir.

İki işçi birlikte bu işi kaç günde bitirebilir?

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

1987 / ÖYS

6. Ahmet bir işi x günde, Mehmet ise aynı işi  $\frac{x}{2}$  günde bitirebilmektedir.

İkisi birlikte aynı işi 2 günde bitirdiklerine göre, x kaçtır?

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

1986 / ÖSS

Yanıt anahtarı					
1	2	3	4	5	6
A	B	A	C	B	B

## HAREKET PROBLEMLERİ

1. Bir araç, iki kent arasındaki yolu saatte ortalama 60 km hızla gidip, hiç mola vermeden saatte ortalama 80 km hızla dönerek yolculuğu 7 saatte tamamıyor.

**Bu iki kent arasındaki uzaklık kaç km dir?**

- A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

2006 / OSS Mat 1

2. Bir araç A kenti ile B kenti arasındaki yolu ortalama  $v$  km/saat hızla giderek 16 saatte alıyor.

**Bu araç aynı yolun yarısını ortalama  $2v$  km/saat hızla aldıktan sonra, tüm yolu yine 16 saatte tamamlamak için yolun kalan kısmını ortalama kaç km/saat hızla gitmelidir?**

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

2005 / OSS

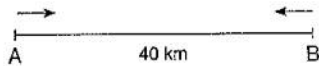
3. Bir araç K kentinden M kentine saatte 42 km hızla gitmiş ve saatte  $v$  km hızla dönmüştür.

**Bu gidiş ve dönüşte aracın ortalama hızı saatte 48 km olduğuna göre,  $v$  kaçtır?**

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

2000 / OSS

4.



Şekildeki A ve B kentleri arasındaki uzaklık 40 km dir. A dan hızı saatte 5 km olan bir yaya, B den hızı saatte 15 km olan bir bisikletli aynı anda, birbirine doğru yola çıkıyor.

**Yaya kaç km yol yürüdüğünde bisikletli ile karşılaşır?**

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 5 E) 3

1997 / OYS

5. Saatteki hızı  $V$  olan bir hareketli A ve B arasındaki yolu 8 saatte almıştır.

**Bu hareketli yolun yarısında saatte  $\frac{V}{2}$  hızıyla, diğer yarısında da  $2V$  hızıyla giderse, yolun tamamını kaç saatte alır?**

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

1996 / OYS

6. Bir motosikletli A ve B kentleri arasındaki yolu 3 saatte almaktadır. Motosikletli, saatteki hızını 15 km azaltırsa aynı yolu 4 saatte almaktadır.

**Buna göre, A ve B kentleri arasındaki yol kaç km dir?**

- A) 210 B) 190 C) 180 D) 160 E) 120

1996 / OSS

7. A kenti ile B kentinin arası 210 km dir. A'dan B'ye doğru hareket eden bir araç belirli bir hızla 3 saat gittikten sonra, saatteki hızını 5 km artırarak kalan yolu 2 saatte tamamlayıp B'ye varmıştır.

**Buna göre, aracın ilk hızı saatte kaç km dir?**

- A) 70 B) 60 C) 50 D) 45 E) 40

1995 / OSS

8.



Saatteki hızları  $3v$  ve  $2v$  olan iki araç K noktasından aynı anda L noktasına doğru harekete başlamıştır.

**Hızı fazla olan araç öbüründen üç saat önce L noktasına vardığına göre, hızı az olan araç L noktasına kaç saatte gitmiştir?**

- A) 15 B) 14 C) 11 D) 10 E) 9

1995 / OYS



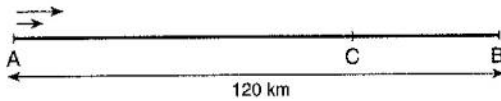
9. Hızları farkı 8 km/saat olan iki bisikletli, aynı noktadan, aynı anda, zıt yönde hareket ediyorlar.

**Hareketlerinden 1 saat sonra aralarındaki uzaklık 40 km olduğuna göre, daha yavaş giden bisikletlinin hızı kaç km/saat tir?**

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

1991 / ÖYS

10.



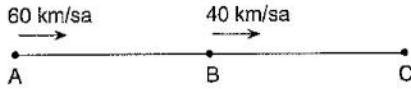
ACB yolu 120 km dir. Hızları saatte  $v$  ve  $2v$  km olan iki araba A'dan aynı anda hareket ediyor. Arabalardan biri B'ye gidip hiç durmadan dönerek C'ye vardığı anda, öbür araba A'dan C'ye ulaşıyor.

**Buna göre, AC yolu kaç km dir?**

- A) 60 B) 72 C) 80 D) 85 E) 90

1990 / ÖYS

11.



A ve B'den aynı anda ve aynı yönde hareket eden iki aracın saatteki hızları sırasıyla 60 ve 40 km dir.

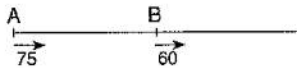
**İki araç aynı anda C'ye vardıklarına göre,**

**$\frac{|AB|}{|BC|}$  oranı kaçtır?**

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

1989 / ÖSS

12.



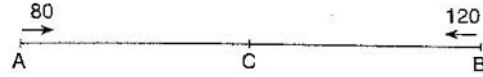
İki otomobil A ve B noktalarından aynı anda, aynı yönde hareket ediyor. A'dan hareket edenin hızı 75 km/saat, diğerininki 60 km/saattir.

**A'dan hareket eden 5 saat sonra diğerine yetiştiğine göre, A ile B arası kaç km dir?**

- A) 75 B) 150 C) 200 D) 300 E) 375

1987 / ÖSS

13.



Hızı saatte 80 km olan bir hareketli A noktasından, hızı saatte 120 km olan diğer bir hareketli B noktasından birbirlerine doğru **aynı anda** hareket ediyorlar ve C gibi bir noktada karşılaşıyorlar.

**A'dan hareket eden, karşılaştıklarından 3 saat sonra B noktasına vardığına göre, AB arası kaç km dir?**

- A) 600 B) 520 C) 480 D) 400 E) 360

1986 / ÖSS

14. 600 km lik yolun bir kısmı toprak, bir kısmı asfalttır. Bu yolu kat edecek olan bir aracın topraktaki ve asfalttaki ortalama hızı sırası ile 60 km/saat ve 90 km/saat tir.

**Araç yolun tamamını 8 saatte aldığına göre, yolun asfalt kısmını kaç saatte gider?**

- A) 5,5 B) 5 C) 4,5 D) 4 E) 3,5

1986 / ÖYS

15. Bir araba 50 km/saat hızla a saat, 60 km/saat hızla b saat yol alıyor.

**$a > b$  olduğuna göre, bu yolculuk sırasında arabanın ortalama hızı kaç km/saat olabilir?**

- A) 58 B) 57 C) 56 D) 55 E) 54

1985 / ÖSS

16. Hızları sırasıyla  $v_1, v_2, (v_1 - v_2)$  olan üç taşıtan birincinin t saatte aldığı yol a, ikincinin  $\frac{t}{2}$  saatte aldığı yol b olduğuna göre, üçün-

**cünün t saatte aldığı yol nedir?**

- A)  $\frac{a}{2} + b$  B)  $2a - b$  C)  $a + \frac{b}{2}$

- D)  $a - \frac{b}{2}$  E)  $a - 2b$

1983 / ÖSS

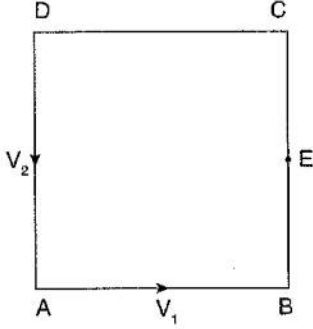
17. A kentinden B kentine giden ve durmadan geri dönen bir otomobil, gidişinde ortalama 60 km, dönüşünde 40 km hız yapmıştır.

**Bu otomobil 4 saatte gidip geldiğine göre, A'dan B'ye kaç saatte gitmiştir?**

- A) 1,1 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,8

1983 / OSS

18.



İki yarışmacı şekildeki A noktasından aynı anda koşuya başlıyor. Birisi AB yönünde  $v_1$  hızı ile, diğeri AD yönünde  $v_2$  hızı ile, ABCD karesi çevresinde koşuyorlar.

**İki yarışmacı, ilk kez BC'nin E orta noktasında karşılaştığına göre,  $\frac{v_2}{v_1}$  oranı kaçtır?**

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

1982 / OSS

19. A kentinden B kentine gitmek için aynı anda yola çıkan iki otomobilden birincisi saatte 30 km, ikincisi de saatte 40 km hızla gidiyor.

**İkinci otomobil B kentine 2 saat önce vardığına göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?**

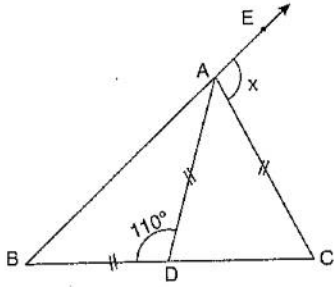
- A) 180 B) 240 C) 280 D) 300 E) 320

1981 / OYS

Yanıt Anahtarı									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	E	A	D	C	E	E	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	
B	A	D	D	E	E	D	B	B	

# ÜÇGENLER

1.



ABC bir üçgen

$A \in [BE]$

$|BD| = |DA| = |AC|$

$$m(\widehat{BDA}) = 110^\circ$$

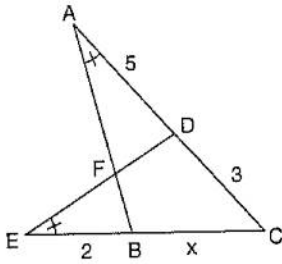
$$m(\widehat{EAC}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

2014 / LYS1

2.



ABC ve DEC birer üçgen

$$m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{DEC})$$

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

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

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

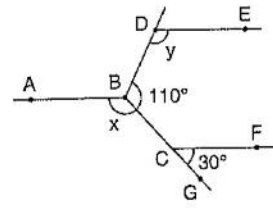
$|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C)  $\frac{9}{2}$  D)  $\frac{10}{3}$  E)  $\frac{13}{3}$

2012 / YGS

3.



$DE \parallel AB \parallel CF$

$$m(\widehat{DBC}) = 110^\circ$$

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

$$m(\widehat{ABC}) = x$$

$$m(\widehat{EDB}) = y$$

Yukarıdaki verilere göre, x - y farkı kaç derecedir?

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

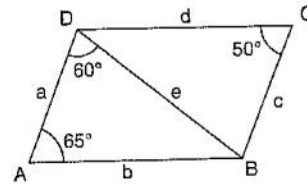
2011 / LYS1

4. Bir ikizkenar üçgenin eş kenarlarının her birinin uzunluğu  $2\sqrt{10}$  cm ve üçüncü kenarının uzunluğu 4 cm olduğuna göre, alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

2011 / LYS1

5.



$$m(\widehat{BDA}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{DAB}) = 65^\circ$$

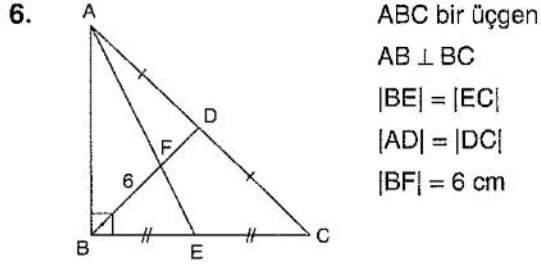
$$m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$$

Yukarıdaki şekilde  $AD \parallel BC$ 'dir.

Buna göre, a, b, c, d ve e ile belirtilen kenarlardan en uzununu hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

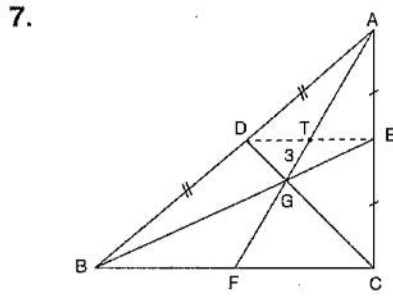
2011 / LYS1



Yukarıdaki verilere göre,  $|AC|$  uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

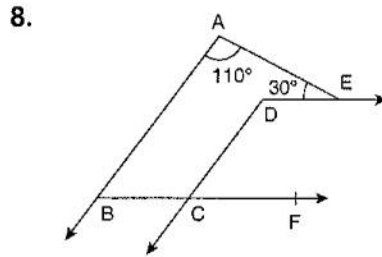
2010 / LYS1



Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç cm'dir?

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

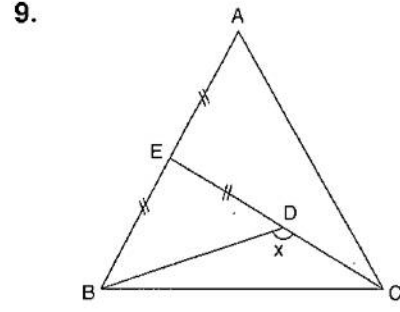
2009 / OSS Mat2



Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

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

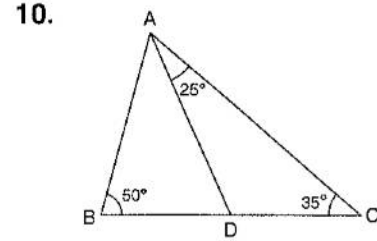
2006 / OSS Mat 1



Yukarıdaki ABC üçgeni bir eşkenar üçgen olduğuna göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

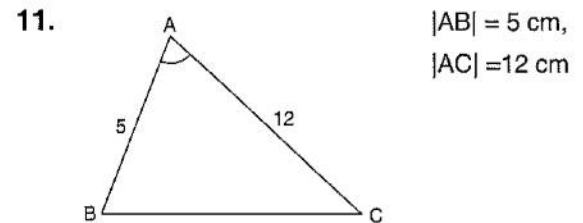
2005 / OSS



Yukarıdaki taslak çizimde verilenlere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır.

- A)  $|AC| > |AB|$  B)  $|AB| > |BD|$  C)  $|AC| > |AD|$   
D)  $|AC| > |DC|$  E)  $|BD| > |AD|$

2001 / OSS

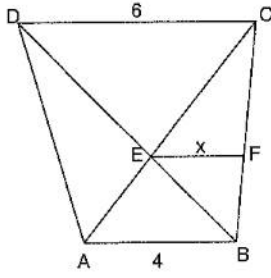


Şekildeki ABC üçgeninde  $m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$  olduğuna göre,  $|BC|$  nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2000 / OSS

12.



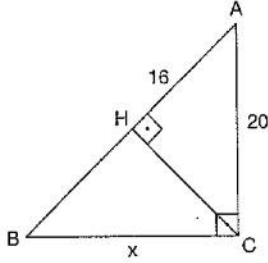
$DC \parallel EF \parallel AB$   
 $|DC| = 6 \text{ cm}$   
 $|AB| = 4 \text{ cm}$   
 $|EF| = x$

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

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

2000 / OSS

13.



ABC bir dik üçgen

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

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

$$|AC| = 20$$

$$|AH| = 16$$

$$|BC| = x$$

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

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

1999 / OSS İPTAL

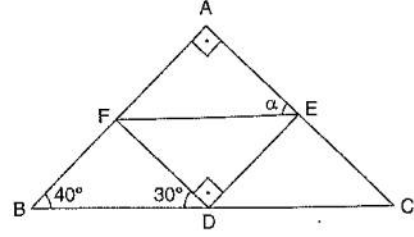
14. 16 m uzunluğundaki bir merdiven yer ile  $45^\circ$  lik açı yapacak şekilde, yere dik bir duvara dayandırılıyor

Buna göre, merdiven ayağının duvara olan uzaklığı kaç m dir?

- A)  $4\sqrt{2}$  B)  $6\sqrt{2}$  C)  $7\sqrt{2}$   
 D)  $8\sqrt{2}$  E)  $10\sqrt{2}$

1999 / OSS İPTAL

15.



$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ, m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{FDE}) = 90^\circ, m(\widehat{BDF}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{AEF}) = \alpha$$

Yukarıdaki şekilde, DEF dik üçgeninin köşeleri ABC dik üçgeninin kenarları üzerindedir.

ABC üçgeni DEF üçgenine benzer

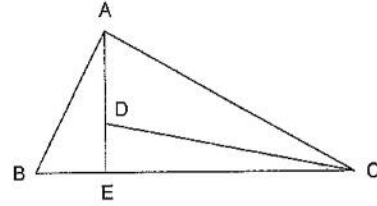
$(\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF})$  olduğuna göre,  $m(\widehat{AEF}) = \alpha$

kaç derecedir?

- A) 50 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

1999 / OSS

16.



Yukarıdaki ABC üçgeninde

$$|BC| = 6 \cdot |BD| \text{ ve } |AD| = 5 \cdot |ED|$$

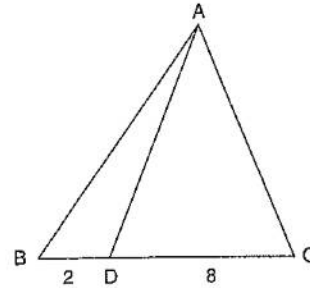
Buna göre, taralı ABCE dörtgeninin alanının

ABC üçgeninin alanına oranı kaçtır?

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

1999 / OSS

17.



Yukarıdaki şekilde ABD üçgeninin alanı  $6 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

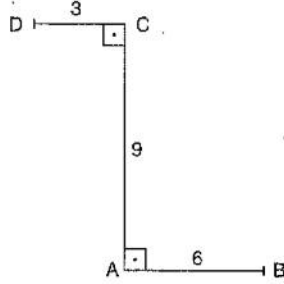
1998 / OSS

18.  $a, b, c$  gerçel sayıları bir üçgenin kenarlarının uzunlukları olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $a + b > c$                       B)  $a + c > b$   
 C)  $b - c > a$                       D)  $b + c > a$   
 E)  $a > 0, b > 0, c > 0$

1998 / ÖYS

- 19.



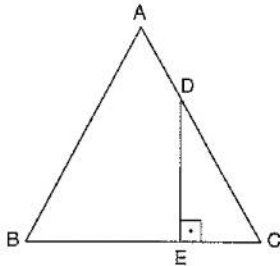
$$\begin{aligned} m(\widehat{DCA}) &= 90^\circ \\ m(\widehat{CAB}) &= 90^\circ \\ |DC| &= 3 \\ |AB| &= 6 \\ |AC| &= 9 \end{aligned}$$

Yukarıdaki verilere göre,  $|DB|$  kaç cm'dir?

- A) 6                      B) 9                      C)  $\sqrt{12}$   
 D)  $9\sqrt{2}$                       E)  $10\sqrt{2}$

1998 / ÖYS

- 20.



ABC bir eşkenar üçgen  $[DE] \perp [BC]$

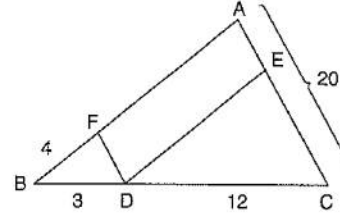
Şekilde eşkenar üçgende  $\frac{|DC|}{|DA|} = \frac{2}{3}$  olduğuna göre,

$\frac{|EB|}{|EC|}$  oranı kaçtır?

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

1997 / ÖSS

- 21.



ABC bir üçgen

FDEA bir paralelkenar

$|BF| = 4$  cm

$|BD| = 3$  cm

$|DC| = 12$  cm

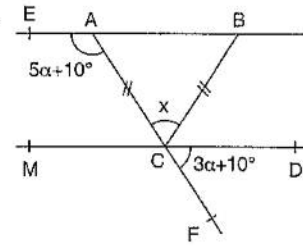
$|AC| = 20$  cm

Yukarıdaki verilere göre, FDEA paralelkenarının çevresi kaç cm'dir?

- A) 38                      B) 40                      C) 42                      D) 44                      E) 46

1997 / ÖSS

- 22.



$EB \parallel MD$

$$m(\widehat{EAC}) = 5\alpha + 10^\circ$$

$$m(\widehat{FCD}) = 3\alpha + 10^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = x$$

Yukarıdaki şekilde  $|AC| = |BC|$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ACB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 70                      B) 60                      C) 50                      D) 40                      E) 30

1997 / ÖSS

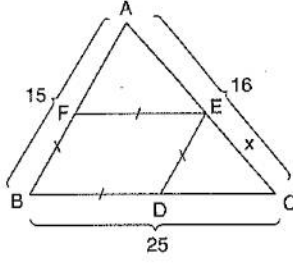
23. Bir eşkenar üçgenin çevresi, alanı  $81 \text{ cm}^2$  olan bir karenin çevresine eşittir.

Bu eşkenar üçgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $9\sqrt{3}$                       B)  $18\sqrt{3}$                       C)  $24\sqrt{3}$   
 D)  $36\sqrt{3}$                       E)  $48\sqrt{3}$

1996 / ÖSS

24.



ABC bir üçgen

BDEF bir eşkenar dörtgen

$|AB| = 15 \text{ cm}$  ,  $|BC| = 25 \text{ cm}$

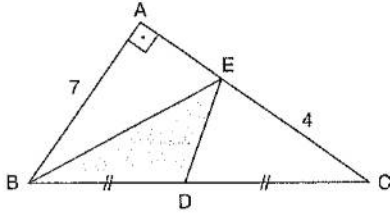
$|AC| = 16 \text{ cm}$  ,  $|EC| = x \text{ cm}$

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

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

1996 / OSS

25.



$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$  ,  $|AB| = 7 \text{ cm}$

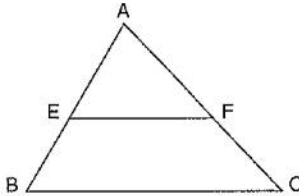
$|EC| = 4 \text{ cm}$  ,  $|BD| = |DC|$

Şekilde verilenlere göre, EDB üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 11

1995 / OYS

26.



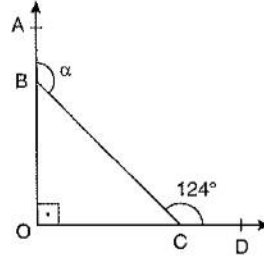
Yukarıdaki şekilde ABC bir üçgen,  $E \in [AB]$   
 $F \in [AC]$ ,  $[EF] \parallel [BC]$  ve  $A(\widehat{AEF}) = A(\widehat{EBCF})$ ,

olduğuna göre,  $\frac{|AE|}{|AB|}$  oranı kaçtır?

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

1995 / OSS

27.



$B \in [OA]$

$C \in [OD]$

$[OA] \perp [OD]$

$m(\widehat{DCB}) = 124^\circ$

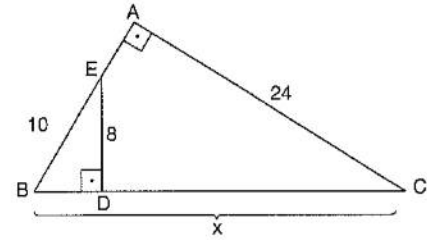
$m(\widehat{ABC}) = \alpha$

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

- A) 138 B) 146 C) 148 D) 152 E) 154

1994 / OSS

28.



BAC bir dik üçgen

$E \in [AB]$ ,  $[ED] \perp [BC]$ ,  $|AC| = 24 \text{ cm}$

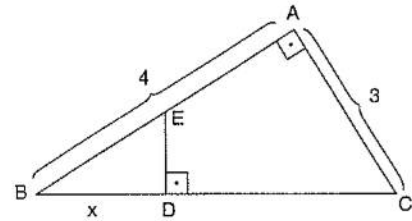
$|BE| = 10 \text{ cm}$  ,  $|ED| = 8 \text{ cm}$  ,  $|BC| = x \text{ cm}$

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

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

1993 / OYS

29.



ABC bir üçgen

$E \in [AB]$ ,  $D \in [BC]$ ,  $[ED] \perp [BC]$

$|AB| = 4 \text{ birim}$  ,  $|AC| = 3 \text{ birim}$  ,  $|BD| = x \text{ birim}$

Yukarıdaki şekilde  $A(\widehat{DEAC}) = \frac{A(\widehat{ABC})}{2}$

olduğuna göre,  $|BD| = x$  kaç birimdir?

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

1993 / OSS

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

# POLİNOMLAR

1. Gerçek katsayılı  $P(x)$ ,  $Q(x)$  ve  $R(x)$  polinomları veriliyor. Sabit terimi sıfırdan farklı  $P(x)$  polinomu için,

$$P(x) = Q(x) \cdot R(x + 1)$$

eşitliği sağlanıyor.

$P$ 'nin sabit terimi  $Q$ 'nun sabit teriminin iki katı olduğuna göre,  $R$ 'nin katsayılarının toplamı kaçtır?

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

2011 / LYS 1

2. Her  $x$  gerçel sayısı için,

$$x^2 + ax - 5 = (x + 1)(bx + c)$$

olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -8 C) 0 D) 8 E) 9

2002 / OSS

3.  $\frac{10x - 5}{x^2 - 4x - 5} = \frac{A}{x - 5} + \frac{B}{x + 1}$

olduğuna göre,  $A - B$  farkı kaçtır?

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

2001 / OSS

4.  $P(x)$  bir polinom ve

$$P(x - 1) + x^2 P(x + 1) = x^3 + 3x^2 + x + 1, P(2) = 4$$

olduğuna göre,  $P(x)$  polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

2000 / OSS

5. Bir  $P(x)$  polinomunun  $x(x + 3)$  ile bölümünden kalan  $9 - 9x$  olduğuna göre,

$x + 3$  ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

1998 / OYS

6.  $P(x)$ ,  $Q(x)$  gibi iki polinomun  $x - 5$  ile bölümünden kalanlar sırasıyla 2 ve 3 ise,

$P(x) \cdot Q(x)$  çarpımının  $x - 5$  ile bölümünden kalan ne olur?

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

1998 / OYS

7.  $Q(x) = x^3 + 5x^2 + px - 8$

polinomunun çarpanlarından biri  $(x - 2)$  olduğuna göre,  $p$ 'nin değeri kaçtır?

- A) -15 B) -10 C) 5 D) 13 E) 16

1997 / OSS



8.  $Q(3x) = 18x + 6$  olduğuna göre,  
 $Q(x)$  polinomunun  $x - 5$  ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 32 B) 36 C) 54 D) 86 E) 96

1996 / ÖSS

9. Bir polinomun  $(x - 2)^2$  ile bölümünden kalan  $3x + 8$  olduğuna göre, bu polinomun  $x - 2$  ile bölümünden kalan nedir?

A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

1987 / ÖYS

10.  $Q(x) = x^3 + 3x^2 - 2x - 3$  çok terimli  $P(x)$  gibi bir çok terimli ile bölünüyor.

Bölüm  $x$  olduğuna göre, kalan ne olur?

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

1985 / ÖYS

11.  $P(x) = (x^3 + 2x^2 - 3x + 1)Q(x) + x + 1$  bağıntısında  $Q(x)$  bir polinomdur.

$P(x)$  in  $x - 1$  ile bölümündeki kalan 5 olduğuna göre,  $Q(x)$  in  $x - 1$  ile bölümündeki kalan nedir?

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

1984 / ÖYS

12.  $P(x) = 2x^{17} + ax^{11} - 4$  olduğuna göre,  
 $a$  nın hangi değeri için  $P(x)$  in çarpanlarından biri  $(x - 1)$  dir?

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

1984 / ÖYS

13.  $\frac{P(x-2)}{Q(x)} = x^2 - x - 2$  bağıntısı veriliyor.

$Q(x)$  polinomunun  $(x - 3)$  ile bölümündeki kalan 3 olduğuna göre,  $P(1)$  in değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

1983 / ÖYS

14.  $P(x)$  polinomunda

$$P(x+2) = 2x^3 + 10x^2 - 3x + 15$$

olduğuna göre,  $P(x)$  polinomunun  $(x - 2)$  ile bölümündeki kalan nedir?

A) 0 B) 2 C) 10 D) 15 E) -3

1981 / ÖYS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
E	B	D	A	C	A	B	B	B	C	B	C	D	D

## İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER

1. b ve c sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,  
 $x^2 + bx + c = 0$   
denkleminin kökleri b ve c'dir.  
Buna göre, b · c çarpımı kaçtır?  
A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

2015 / LYS 1

2. k bir pozitif gerçel sayı olmak üzere,  
 $2x^2 + kx - 1 = 0$   
denkleminin kökleri farkı 2 olduğuna göre,  
k kaçtır?  
A) 1 B) 2 C)  $\sqrt{2}$  D)  $2\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{3}$

2013 / LYS 1

3.  $(3x - 1)(x + 1) + (3x - 1)(x - 2) = 0$   
eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı kaçtır?  
A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{3}{4}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{5}{6}$  E)  $\frac{7}{6}$

2010 / LYS 1

4.  $1 + \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2} = 0$

denklemini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

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

2009 / ÖSS Mat 1

5.  $a$  ve  $b$  pozitif tam sayılar olmak üzere,  
 $a^2 - 2ab - 3b^2 = 0$   
olduğuna göre,  $a + b$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

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

2007 / OSS Mat 1

6.  $(x^2 - x - 2)(x + 5) = 0$   
denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

A) 3 B) 1 C) -2 D) -4 E) -6

2007 / OSS Mat 1

7.  $\frac{1}{a^2} + \frac{4}{a} + 4 = 0$   
olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

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

2006 / OSS Mat 1

8.  $(x + t)^2 + 2b(x + t) + c = 0, t \in \mathbb{R}$   
denkleminde köklerin gerçel olmaması için  
 $b$  ve  $c$  arasındaki bağıntı ne olmalıdır?

A)  $b^2 + c > 1$  B)  $b^2 + c < 1$  C)  $b^2 > c$   
D)  $b^2 < c$  E)  $b^2 = c$

1991 / OYS

9. Bir sayının karesi, aynı sayının iki katı ve 1 sayısı toplandığında 196 bulunmaktadır.

Bu sayı kaçtır?

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

1990 / OSS

10.  $x^2 - 2x + a = 0$  denkleminin kökleri  
 $x_1$  ve  $x_2$  olduğuna göre,  
 $a$  nın hangi değeri için  $x_1 + x_2 + x_1 \cdot x_2 = 5$   
olur?

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

1987 / OYS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	D	D	A	D	D	E	D	C	C

## ÇARPANLARA AYIRMA

1.  $\frac{a^4 - a^3}{a^4 + a^2} \cdot \frac{a^2 + 1}{a^2 - a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2011 / LYS 1

2.  $(a + 1)^2 - (a - 1)^2$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $a$       B)  $2a$       C)  $3a$       D)  $4a$       E)  $5a$

2010 / YGS

3.  $\frac{a^2 - 2a - 3}{\left(\frac{1}{a} + 1\right)\left(\frac{3}{a} - 1\right)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2009 / OSS Mat 1

4.  $\frac{y^3 + 27}{y^2 - 2y - 3} \cdot \frac{(y - 3)(y^2 - 1)}{y^2 - 3y + 9}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2006 / OSS Mat 2

5.  $x + y = -1$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$$

olduğuna göre,  $x \cdot y$  çarpımı kaçtır?

- A)  $-6$       B)  $-3$       C)  $1$       D)  $3$       E)  $6$

2004 / OSS

6.  $\frac{(x^2 - y^2)(x^2 + xy + y^2)}{(x^3 - y^3)\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $xy$       B)  $x + y$       C)  $x - y$   
D)  $\frac{x - y}{x + y}$       E)  $\frac{x + y}{x - y}$

2003 / OSS

7.  $\frac{a^2 - 2bc - 2ac - b^2}{a + b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a - b - 2ac$       B)  $a - b + 2c$   
 C)  $a + b + 2c$       D)  $a - b - c$   
 E)  $a + b + c$

2002 / OSS

8.  $\frac{a + a^{-2}}{1 - a^{-1} + a^{-2}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1999 / OSS

9.  $\left[ \frac{x}{1 + \frac{x}{y}} - \frac{y}{1 - \frac{y}{x}} \right] \cdot \frac{x^2 - y^2}{x \cdot y}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $xy$       B)  $2x$       C)  $2y$       D)  $-2x$       E)  $-2y$

1999 / OSS

10.  $\frac{a^3 + b^3}{(a - b)^2 + ab}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1998 / OSS

11.  $\frac{a^{-1} + a^2}{a + a^{-2}}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-1$       B)  $-a$       C)  $1$       D)  $a$       E)  $a^2$

1998 / OSS

12.  $a - b = b - c = 5$  olduğuna göre,  $a^2 + c^2 - 2b^2$  işleminin sonucu kaçtır?

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

1998 / OSS

13.  $\frac{3ab - 3xb + xy - ay}{x - a}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-1$       B)  $1$       C)  $x - 3b$   
 D)  $y - 3x$       E)  $y - 3b$

1998 / OSS

14.  $a - 1 = b$  olduğuna göre,  $\frac{a^2 - b^2}{(a - b)^3}$  ün

$b$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

1996 / OSS

15.  $\frac{4ab - 2a - 2b^2 + b}{2a - b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2a - b$       B)  $2a - 1$       C)  $2a - 2b$   
D)  $2b - a$       E)  $2b - 1$

1995 / OSS

16.  $a = -2b$  olduğuna göre,

$\frac{a^2 - 8ab}{8b^2 - ab}$  nin değeri kaçtır?

- A) -3      B) -1      C) 2      D) 4      E) 6

1995 / OSS

17.  $\frac{9x^2 - 6x + 1}{9} = (x + a)^2$

olduğuna göre,  $a$  aşağıdakilerden hangisidir?

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

1994 / OYS

18.  $\frac{a}{a+1} - \frac{1-a}{a^2-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1993 / OSS

19.  $\frac{x+5}{5-x} \cdot \left(1 + \frac{10}{x-5}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1993 / OYS

20.  $\frac{a^2 - ba - a + b}{a - 1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

1992 / OSS

21.  $(a - x)(b - y) + xy - x(y - b) - y(x - a)$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $ab$       B)  $xy$       C)  $-xy$       D)  $ax$       E)  $by$

1991 / OSS

22.  $b + \frac{a}{b} = 2, b \in \mathbb{Z}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi  $a$  nın bir çarpanıdır?

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

1991 / OSS

23.  $x^2 - y^2 = 27$

$\frac{1}{x+y} + \frac{1}{x-y} = \frac{4}{9}$  olduğuna göre,

y aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

1991 / OYS

24.  $\frac{8a^2 - 2b^2}{8a^2 - 8ab + 2b^2}$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a - 2b$  B)  $8ab$  C)  $\frac{2a+b}{2a-b}$

- D)  $\frac{a+2b}{a-2b}$  E)  $\frac{a+b}{a-b}$

1989 / OSS

25.  $\frac{3ax^2 - 6a^2x}{2ax^3 - 8a^3x}$

ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{3}{2(x+2a)}$  B)  $\frac{3x}{2a}$

- C)  $\frac{3}{4(x-2a)}$  D)  $\frac{x-2a}{x-a}$

- E)  $\frac{3x}{x-2a}$

1987 / OSS

26.  $\frac{x^2-1}{x-1} - \frac{x^2+1}{x+1}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

- D)  $\frac{2x^2}{x^2-1}$  E)  $\frac{2x}{x^2-1}$

1987 / OYS

27.  $\frac{1}{x} + \frac{2}{x-1} - \frac{3x+1}{x^2-1}$

işleminin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{x(x+1)}$  B)  $\frac{1}{x^2-1}$  C)  $\frac{1}{x+1}$

- D)  $\frac{1}{x-1}$  E)  $\frac{-2}{x^2-1}$

1986 / OYS

28.  $\frac{x}{x+1} + \frac{x}{x-1} - 2$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B)  $-\frac{2}{x^2+1}$  C)  $\frac{4x^2+2}{x^2+1}$

- D)  $\frac{2}{x^2-1}$  E)  $\frac{4}{x^2-1}$

1985 / OSS

29.  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

özdeşliğinden yararlanılarak  $5780 \times 5774$  nasıl ifade edilebilir?

- A)  $(5775)^2 - 5^2$       B)  $(5776)^2 - 4^2$   
C)  $(5779)^2 - 1$       D)  $(5778)^2 - 2^2$   
E)  $(5777)^2 - 3^2$

1983 / OSS

30.  $\frac{a^2x - ax^2}{a - x}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $ax$       B)  $a$       C)  $x$   
D)  $a + x$       E)  $a - x$

1983 / OSS

31.  $\frac{a}{a+1} + \frac{a}{\frac{1}{a}+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1982 / OSS

32.  $120^2 - 117^2 = 3p$

olduğuna göre,  $p$  kaçtır?

- A) 79      B) 119      C) 237  
D)  $\frac{40^2 + 39^2}{3}$       E)  $40^2 + 39^2$

1982 / OSS

33.  $(a - b)^2(c - a) + (a - c)^2(a - b)$

ifadesinin çarpanlara ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(a - b)(a + c)(b - a)$   
B)  $(a - b)(a - c)(c + b)$   
C)  $(a - b)(c - a)(c - b)$   
D)  $(a + b)(c - a)(c - b)$   
E)  $(a + b)(a - c)(b + c)$

1981 / OYS

YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	D	B	A	A	A	A	B	E	C	D
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	E	B	E	C	C	D	B	B	A	E
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
A	C	A	A	A	D	E	A	A	C	C



## KARMAŞIK SAYILAR

1.  $i^2 = -1$  olduğuna göre,  $(1+i)(1+i^3)(1+i^6)$  işleminin sonucu nedir?

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

1998 / ÖYS

2.  $i = \sqrt{-1}$  ve n pozitif tamsayı olmak üzere,  $\frac{i^{8n-1} + i^{4n}}{i^{4n-1}}$  ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) i B) i+1 C) i-1 D) 1 E) 2

1995 / ÖYS

3.  $i^2 = -1$  olduğuna göre,  $(1+i)(1+i^3)(1+i^5)(1+i^7)$  çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2 B) 4 C) 1+i D) 1-i E) 4i

1991 / ÖYS

4.  $(1+i)^5 + (1-i)^5$  toplamı kaçtır? ( $i^2 = -1$ )

A) -8 B) -5 C) 0 D) 5 E) 8

1989 / ÖYS

5.  $\frac{1}{1+i} + a + bi = 1 - i$

olduğuna göre, a + b nin değeri kaçtır?

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

1985 / ÖYS

6.  $\frac{3-2i}{1-i}$

sayısının sanal kısmı kaçtır?

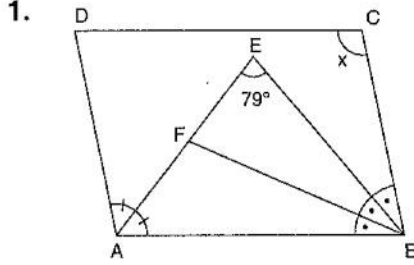
A)  $\frac{1}{13}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

1984 / ÖYS

### YANIT ANAHTARI

1	2	3	4	5	6
C	B	B	A	C	B

## DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER



ABCD paralelkenar

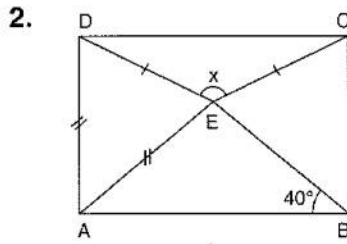
$$m(\widehat{AEB}) = 79^\circ, m(\widehat{BCD}) = x$$

Şekilde verilen  $[AE]$  doğru parçası  $BAD$  açısını iki eşit açığa,  $[BE]$  ve  $[BF]$  doğru parçaları ise  $ABC$  açısını üç eşit açığa bölmektedir.

Buna göre  $x$  kaç derecedir?

- A) 102 B) 105 C) 108 D) 111 E) 114

2016 / LYS1



ABCD dikdörtgen

$$|AD| = |AE|,$$

$$|DE| = |EC|$$

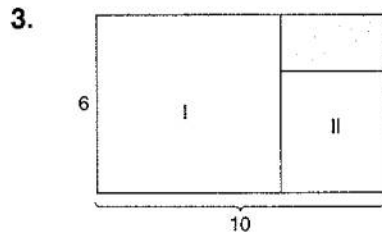
$$m(\widehat{ABE}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{DEC}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

2016 / LYS1

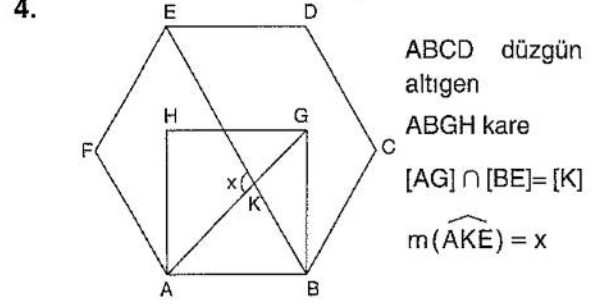


Kenar uzunlukları 6 birim ve 10 birim olan şekildeki dikdörtgenden I ve II numaralı kareler kesilerek boyalı dikdörtgen elde edilmiştir.

Buna göre, boyalı dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

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

2016 / YGS



ABCD düzgün altıgen

ABGH kare

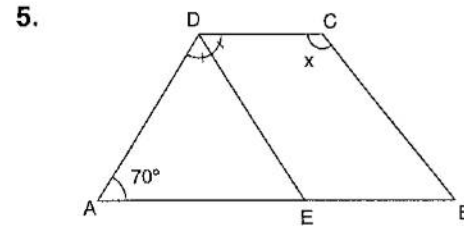
$$[AG] \cap [BE] = [K]$$

$$m(\widehat{AKE}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 105 B) 100 C) 85 D) 90 E) 95

2015 / YGS



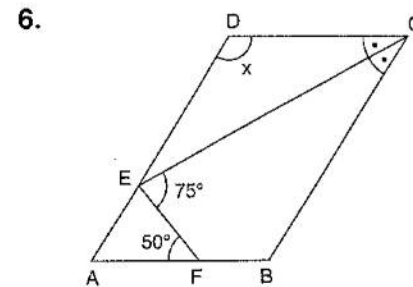
ABCD bir yamuk,  $DC \parallel AB$ ,  $DE \parallel CB$

$[DE]$  açıortay,  $m(\widehat{DAE}) = 70^\circ$ ,  $m(\widehat{BCD}) = x$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 100 D) 120 E) 125

2013 / YGS



ABCD bir paralelkenar,  $[CE]$  açıortay

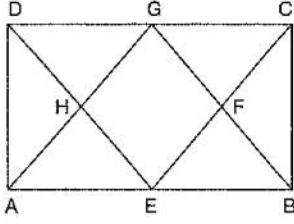
$$m(\widehat{AFE}) = 50^\circ, m(\widehat{CEF}) = 75^\circ, m(\widehat{ADC}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre  $x$  kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

2013 / LYS1

7.



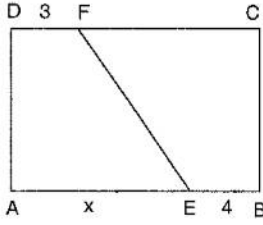
ABCD bir dikdörtgen  
GAB ve ECD birer eşkenar üçgen

Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{A(EFGH)}{A(ABCD)}$  alanlar oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{2}{7}$  D)  $\frac{2}{9}$  E)  $\frac{4}{9}$

2012 / LYS1

8.



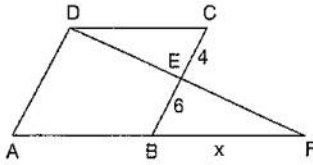
ABCD bir dikdörtgen  
 $|DF| = 3$  cm  
 $|EB| = 4$  cm  
 $|AE| = x$

Şekildeki AEFD ve EBCF yamuklarının alanları arasında  $\frac{A(AEFD)}{A(EBCF)} = \frac{5}{6}$  ilişkisi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D)  $\frac{15}{2}$  E)  $\frac{22}{3}$

2011 / LYS1

9.



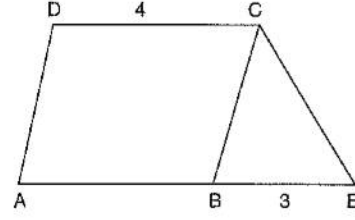
ABCD bir eşkenar dörtgen, DAF bir üçgen  
 $|CE| = 4$  cm,  $|EB| = 6$  cm,  $|BF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 9 E) 15

2011 / YGS

10.



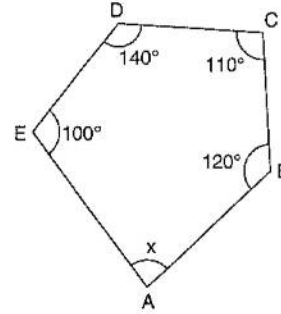
ABCD bir paralelkenar, AECD bir yamuk  
 $|BE| = 3$  cm,  $|DC| = 4$  cm

Şekildeki ABCD paralelkenarının alanı  $20 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, CBE üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

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

2010 / YGS

11.



ABCDE bir beşgen

$$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ, m(\widehat{BCD}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) = 140^\circ, m(\widehat{DEA}) = 100^\circ$$

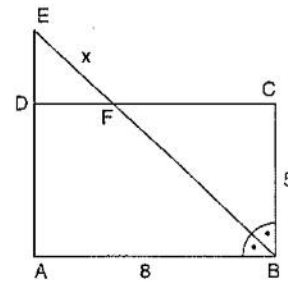
$$m(\widehat{EAB}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 85 B) 80 C) 75 D) 70 E) 65

2010 / LYS1

12.



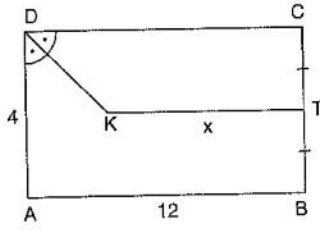
ABCD bir dikdörtgen,  $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC})$   
 $|AB| = 8$  cm,  $|BC| = 5$  cm,  $|EF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A)  $2\sqrt{2}$  B)  $3\sqrt{2}$  C)  $3\sqrt{3}$  D)  $\sqrt{13}$  E)  $\sqrt{15}$

2008 / OSS Mat 1

13.



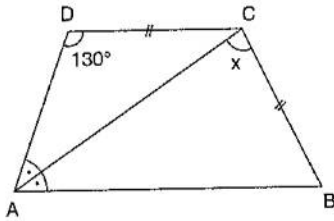
ABCD bir dikdörtgen,  $KT \parallel AB$   
 $m(\widehat{ADK}) = m(\widehat{KDC})$ ,  $|CT| = |TB|$ ,  $|AD| = 4$  cm  
 $|AB| = 12$  cm,  $|KT| = x$

**Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?**

- A) 8,5 B) 9 C) 9,5 D) 10 E) 10,5

2007 / ÖSS Mat 2

14.



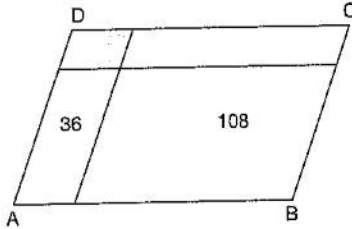
$AB \parallel DC$ ,  $[AC]$  açıortay,  $|DC| = |BC|$   
 $m(\widehat{ADC}) = 130^\circ$ ,  $m(\widehat{ACB}) = x^\circ$

**Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?**

- A) 105 B) 115 C) 125 D) 130 E) 135

2006 / ÖSS Mat 2

15. ABCD paralelkenarı, şekildeki gibi kenarlarına paralel doğru parçalarıyla dört bölgeye ayrılmıştır. Bölgelerden ikisinin  $\text{cm}^2$  türünden alanları içlerine yazılmıştır.

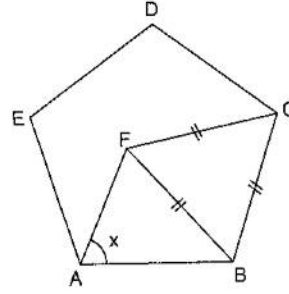


ABCD paralelkenarının alanı  $234 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 17,5 B) 20 C) 22,5 D) 25 E) 27,5

2005 / ÖSS

16.



ABCDE bir düzgün beşgen

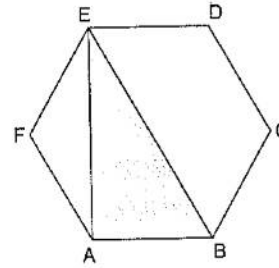
FBC bir eşkenar üçgen,  $m(\widehat{FAB}) = x$

**Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?**

- A) 60 B) 62 C) 66 D) 72 E) 74

2003 / ÖSS

17.



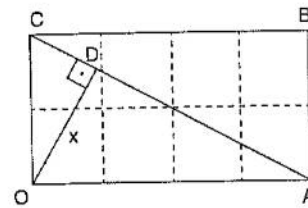
ABCDEF bir düzgün altıgendir.

$A(EAB) = 32\sqrt{3} \text{ cm}^2$  olduğuna göre, altgenin bir kenarının uzunluğu kaç cm dir?

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

2002 / ÖSS

18.



OACB bir dikdörtgen  $OD \perp [CA]$ ,  $|OD| = x$

OACB dikdörtgeni şekildeki gibi 8 birim kareye bölünmüştür.

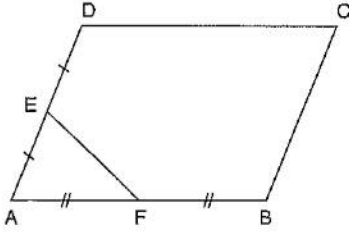
**Buna göre, x kaç birimdir?**

- A)  $\frac{2}{5}$  B)  $\frac{4}{5}$  C)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

- D)  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$  E)  $\frac{8\sqrt{5}}{5}$

2002 / ÖSS

19.



ABCD bir paralelkenar

$|DE| = |EA|$ ,  $|AF| = |FB|$

Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{\text{Alan}(AFE)}{\text{Alan}(ABCD)}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{7}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{4}$

2000 / OSS

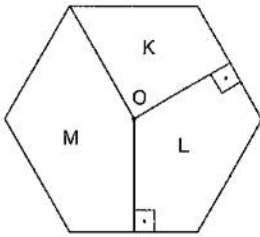
20. Bir düzgün beşgenin iç açılarından birinin ölçüsü  $\alpha$ , dış açılarından birinin ölçüsü  $\beta$  dir.

Buna göre,  $\frac{\alpha}{\beta}$  oranı kaçtır?

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

2000 / OSS

21.

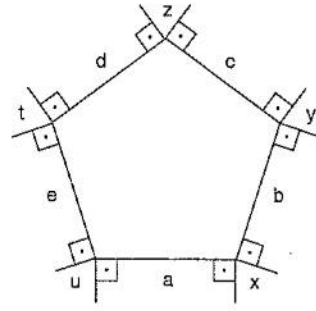


O merkezli çember içine çizilen yukarıdaki düzgün altıgende K, L ve M bölgelerinin alanları hangi sayılarla orantılıdır?

	K	L	M
A)	1	3	6
B)	1	5	6
C)	2	3	6
D)	3	4	5
E)	3	4	6

1999 / OSS İPTAL

22.



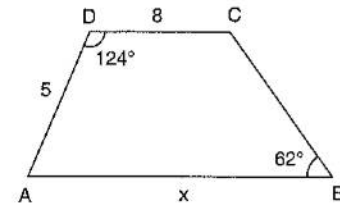
Kenarları a, b, c, d ve e olan beşgenin her köşesinden, bu köşeyi oluşturan kenarlara birer dikme çizilerek şekildeki x, y, z, t ve u açıları elde edilmiştir?

Buna göre,  $x + y + z + t + u$  toplamı kaç derecedir?

- A) 860 B) 720 C) 640 D) 450 E) 360

1999 / OSS İPTAL

23.



$m(\widehat{ADC}) = 124^\circ$ ,  $m(\widehat{ABC}) = 62^\circ$

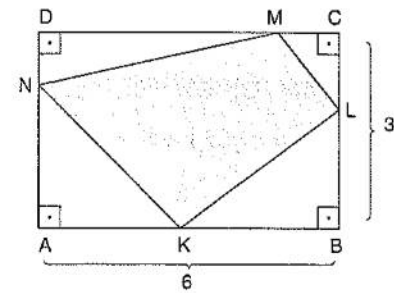
$|AD| = 5$  cm,  $|DC| = 8$  cm,  $|AB| = x$

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

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

1999 / OSS

24.



ABCD dikdörtgen

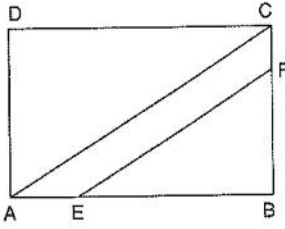
$|DN| = |CL|$ ,  $|AB| = 6$  cm,  $|BC| = 3$  cm

Yukarıdaki verilere göre, KLMN dikdörtgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 13 E) 14

1999 / OSS İPTAL

25.



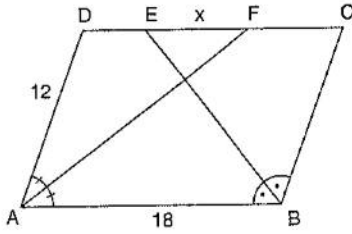
ABCD dikdörtgen  
 $|AB| = 5|AE|$   
 $|BC| = 3|CF|$

Yukarıdaki şekilde AEFC dörtgeninin alanı  $35 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 105 B) 120 C) 135 D) 150 E) 175

1998 / OYS

26.



[AF] açıortay  
 [BE] açıortay  
 $|AD| = 12 \text{ cm}$   
 $|AB| = 18 \text{ cm}$   
 $|EF| = x$

Yukarıdaki şekilde ABCD bir paralelkenardır. Buna göre,  $[EF] = x$  kaç cm dir?

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

1998 / OSS

27. 12 kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısı kaç derecedir?

- A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

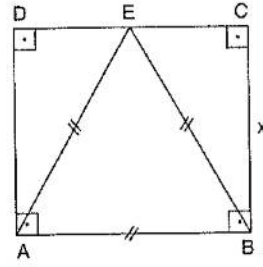
1998 / OSS

28. Düzgün bir çokgenin bir iç açısı bir dış açısının 4 katı olduğuna göre, bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

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

1998 / OYS

29.



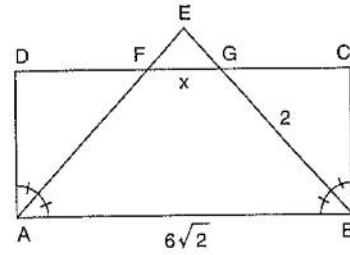
ABCD dikdörtgen  
 EAB bir eşkenar  
 üçgen  
 $|BC| = x \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde ABCD dikdörtgeninin alanı  $72\sqrt{3} \text{ cm}^2$  olduğuna göre,  $|BC| = x$  kaç cm dir?

- A)  $4\sqrt{3}$  B)  $6\sqrt{3}$  C)  $8\sqrt{3}$   
 D)  $10\sqrt{3}$  E)  $12\sqrt{3}$

1997 / OYS

30.



ABCD dikdörtgen, [AE] açıortay, [BE] açıortay  
 $|AB| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ ,  $|GB| = 2 \text{ cm}$ ,  $|FG| = x$

Yukarıdaki şekilde ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre,  $[FG] = x$  kaç cm dir?

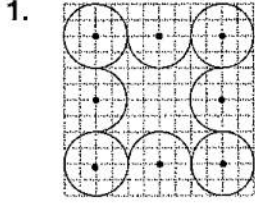
- A)  $3\sqrt{5}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $3\sqrt{3}$  D)  $4\sqrt{2}$  E)  $5\sqrt{2}$

1997 / OSS

Yanıt anahtarı

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

# ÇEMBERDE AÇI, UZUNLUK VE DAİREDE ALAN



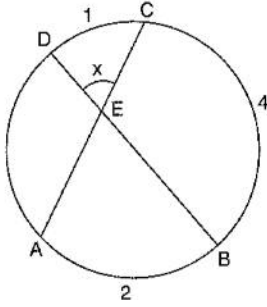
1. Bir tasarımcının birim kareler üzerine, 2 birim yarıçaplı çeyrek çemberler çizerek oluşturduğu desen şekilde gösterilmiştir.

Bu desenin çevre uzunluğu kaç birimdir?

- A)  $18\pi$  B)  $20\pi$  C)  $24\pi$  D)  $25\pi$  E)  $27\pi$

2016 / YGS

2.



[BD] çaplı çember  
[AC]  $\cap$  [BD] = {E}  
 $m(\widehat{DEC}) = x$

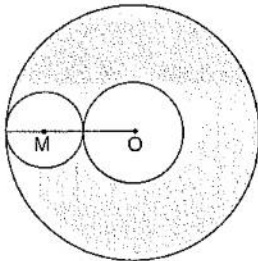
Şekildeki çemberin AB, BC ve CD yaylarının uzunlukları sırasıyla 2, 4 ve 1 birimdir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 51 E) 54

2016 / LYS1

3. Aşağıdaki O merkezli iç içe iki çember ile bu iki çembere de teğet olan M merkezli çember verilmiştir.



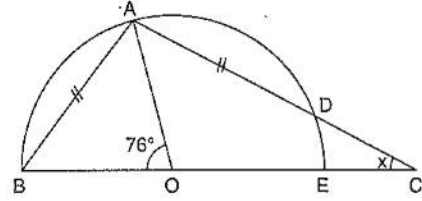
O merkezli küçük çemberin yarıçapı O merkezli büyük çemberin yarıçapından 4 birim daha az, M merkezli çemberin yarıçapından ise 1 birim daha fazladır.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A)  $36\pi$  B)  $39\pi$  C)  $45\pi$  D)  $28\pi$  E)  $32\pi$

2015 / YGS

4.



$|AB| = |AD|$ ,  $m(\widehat{AOB}) = 76^\circ$ ,  $m(\widehat{ACB}) = x$

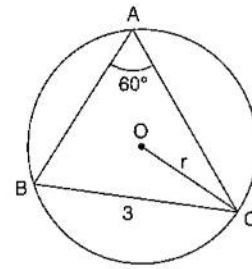
Şekildeki ABC üçgeni, O merkezli yarı çemberi A, B, D ve E noktalarında kesmektedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 31 E) 38

2014 / LYS1

5.



$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$

$|BC| = 3$  cm

$|OC| = r$

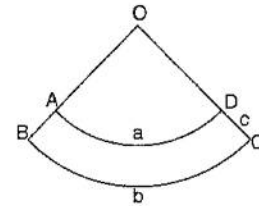
Şekildeki O merkezli çember ABC üçgeninin çevrel çemberidir.

Buna göre, r kaç cm'dir?

- A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{10}}{3}$  D)  $\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{3}$

2011 / LYS1

6.



$|\widehat{AD}| = a$  birim

$|\widehat{BC}| = b$  birim

$|\widehat{DC}| = c$  birim

Yukarıda O merkezli OAD ve OBC daire dilimleri verilmiştir.

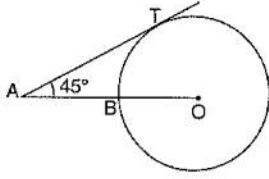
Buna göre, taralı bölgenin alanı a, b ve c türünden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{(a+b) \cdot c}{2}$  B)  $\frac{(b-a) \cdot c}{2}$  C)  $\frac{2(a+b)}{c}$

- D)  $\frac{2(b-a)}{c}$  E)  $\frac{a \cdot b \cdot c}{2}$

2011 / YGS

7.

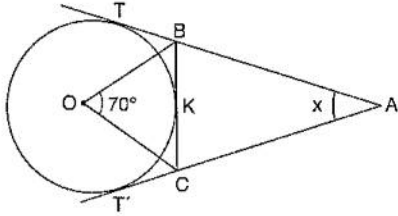


O noktası çemberin merkezi AT, çembere T noktasında teğet  $|AT| = 3$  cm,  $m(\widehat{OAT}) = 45^\circ$   
Yukarıdaki verilere göre, BT yayının uzunluğu kaç cm'dir?

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

2010 / YGS

8.



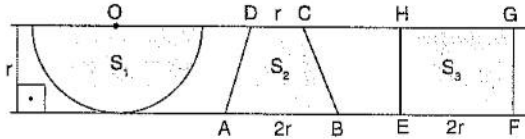
AT, AT' ve BC O merkezli çembere teğet  
 $m(\widehat{BOC}) = 70^\circ$ ,  $m(\widehat{BAC}) = x^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

2009 / OSS Mat 2

9.



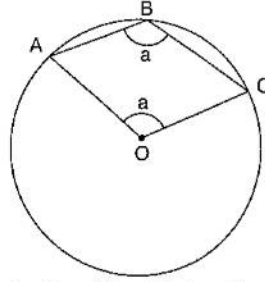
Yukarıda, aralarında uzaklık r cm olan paralel iki doğru arasına çizilen O merkezli yarım daire, ABCD yamuğu ve EFGH dikdörtgeni verilmiştir.

$|DC| = r$ ,  $|AB| = |EF| = 2r$  ve yarım dairenin alanı  $S_1$ , yamuğun alanı  $S_2$ , dikdörtgenin alanı  $S_3$  olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $S_1 < S_2 < S_3$  B)  $S_1 < S_3 < S_2$   
C)  $S_2 < S_1 < S_3$  D)  $S_3 < S_1 < S_2$   
E)  $S_3 < S_2 < S_1$

2008 / OSS Mat 1

10.



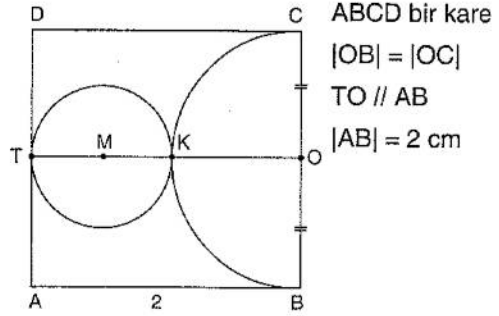
A, B ve C noktaları O merkezli çember üzerindedir.  $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{AOC}) = a$

Yukarıdaki verilere göre, a kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 135

2008 / OSS Mat 1

11.



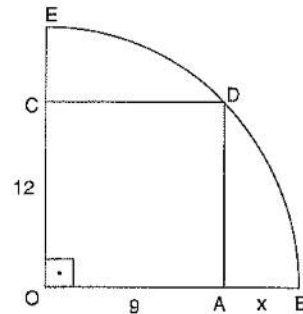
Şekilde M merkezli çember [AD] kenarına T noktasında ve O merkezli, [BC] çaplı yarı çembere K noktasında teğettir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $2 - \frac{3\pi}{8}$  B)  $2 - \frac{5\pi}{8}$  C)  $2 - \frac{3\pi}{7}$   
D)  $4 - \frac{3\pi}{8}$  E)  $4 - \frac{5\pi}{7}$

2007 / OSS Mat 2

12.



OADC bir dikdörtgen

$|OC| = 12$  cm

$|OA| = 9$  cm

$|AB| = x$

Şekildeki E, D ve B noktaları O merkezli çeyrek çemberin üzerindedir.

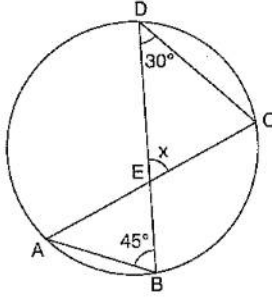
Buna göre, x cm dir?

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

2007 / OSS Mat 1



13.



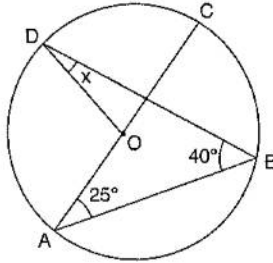
$$\begin{aligned} m(\widehat{BDC}) &= 30^\circ \\ m(\widehat{ABD}) &= 45^\circ \\ m(\widehat{DEC}) &= x^\circ \end{aligned}$$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

2006 / ÖSS Mat I

14.



[AC], O merkezli çemberin çapı

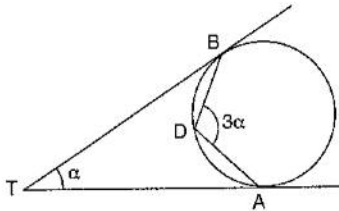
$$m(\widehat{DBA}) = 40^\circ, m(\widehat{CAB}) = 25^\circ, m(\widehat{ODB}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç derecedir?

- A) 25 B) 22 C) 20 D) 18 E) 15

2003 / ÖSS

15.



[TB teğet, [TA teğet

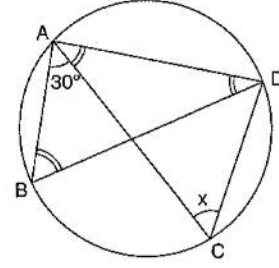
$$m(\widehat{BDA}) = 3\alpha, m(\widehat{BTA}) = \alpha$$

Şekildeki verilere göre,  $\alpha$  kaç derecedir?

- A) 45 B) 36 C) 34 D) 32 E) 30

2002 / ÖSS

16.



A, B, C, D noktaları çember üzerinde

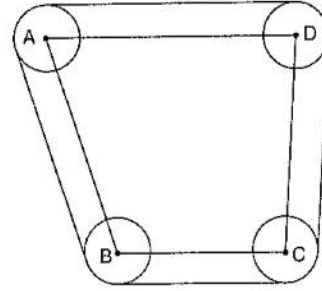
$$\begin{aligned} m(\widehat{ABD}) &= m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{CAD}) \\ m(\widehat{BAC}) &= 30^\circ, m(\widehat{ACD}) = x \end{aligned}$$

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

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

2000 / ÖSS

17.



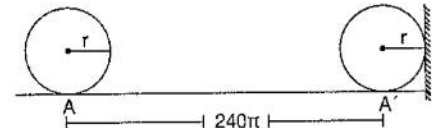
A, B, C ve D bir düzlemin dört noktası olmak üzere, merkezleri bu noktalar olan 3 cm yarıçaplı dört makara, şekildeki gibi ipe sıkıca çevrelenmiştir.

ABCD dörtgeninin çevresi  $47\pi$  cm olduğuna göre, ipin uzunluğu kaç cm dir?

- A)  $50\pi$  B)  $51\pi$  C)  $53\pi$  D)  $56\pi$  E)  $60\pi$

1999 / ÖSS

18.



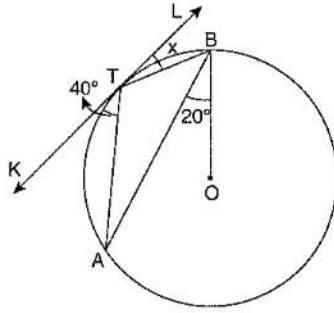
A noktasından yuvarlanmaya başlayan  $r$  yarıçaplı bir çember 5 tam dönme yaparak şekildeki gibi  $A'$  noktasında durmuştur.

$|AA'| = 240\pi$  cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı  $r$  kaç cm dir?

- A) 30 B) 26 C) 24 D) 20 E) 18

1998 / ÖSS

19.



$$\begin{aligned} m(\widehat{KTA}) &= 40^\circ \\ m(\widehat{ABO}) &= 20^\circ \\ m(\widehat{LTB}) &= x^\circ \end{aligned}$$

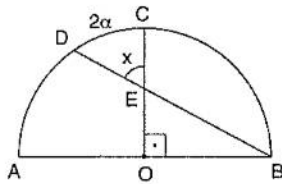
A, B çember üzerinde

Yukarıdaki şekilde KL doğrusu O merkezli çembere T noktasında teğet olduğuna göre,  $m(\widehat{LTB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

1998 / OYS

20.



$$\begin{aligned} m(\widehat{DC}) &= 2\alpha \\ m(\widehat{BOC}) &= 90^\circ \\ m(\widehat{DEC}) &= x \end{aligned}$$

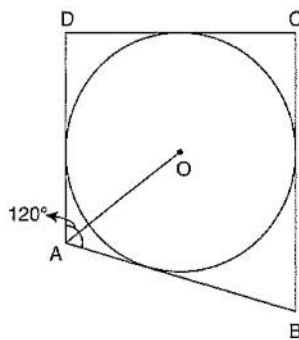
O merkezli, [AB] çaplı yarım çember, D, C çember üzerinde,

Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{DEC}) = x$  derece türünden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\alpha$  B)  $2\alpha$  C)  $\alpha + 45^\circ$   
D)  $\alpha + 90^\circ$  E)  $2\alpha + 45^\circ$

1997 / OSS

21.



ABCD bir teğetler dörtgeni

O çemberin merkezi

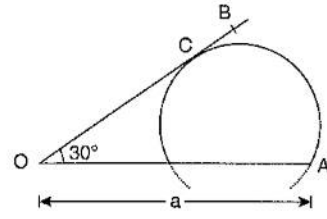
$$m(\widehat{DAB}) = 120^\circ$$

Yukarıdaki şekilde  $|OA| = 8\sqrt{3}$  cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D)  $5\sqrt{3}$  E)  $7\sqrt{3}$

1997 / OYS

22.



$C \in [OB, m(\widehat{AOB}) = 30^\circ, |OA| = a$  birim

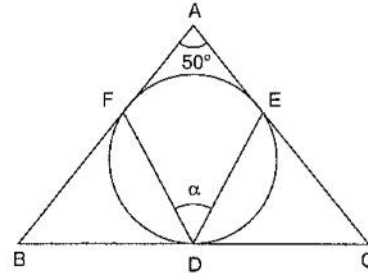
Şekildeki, A dan geçen ve merkezi [OA] üzerinde olan çember, OB ye C de teğettir.

Çemberin yarıçapının  $|OA| = a$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

1993 / OYS

23.



ABC bir üçgen

$$m(\widehat{BAC}) = 50^\circ, m(\widehat{FDE}) = \alpha^\circ$$

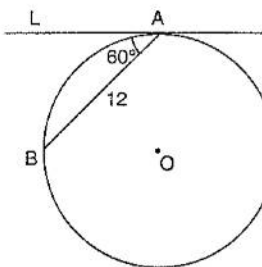
Şekilde ABC üçgeninin iç teğet çemberi, [AB] ye F de, [BC] ye D de [AC] ye E de teğettir.

Buna göre,  $m(\widehat{FDE}) = \alpha$  kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

1993 / OYS

24.



O merkezli çember LA, A noktasında çembere teğet

$$m(\widehat{LAB}) = 60^\circ$$

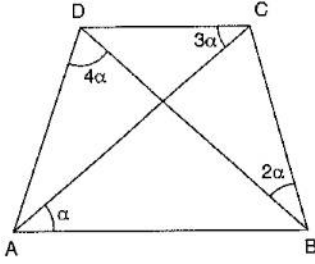
$|AB| = 12$  birim

Yukarıdaki verilere göre, çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

1993 / OSS

25.



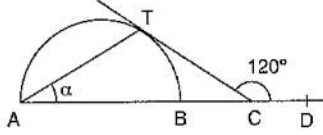
Şekildeki kirişler dörtgeninde, işaretli dört açının ölçüleri verilmiştir.

Buna göre dörtgenin ABC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 90 B) 80 C) 75 D) 70 E) 60

1993 / ÖSS

26.



Şekildeki [AB] çaplı yarı çemberin T noktasındaki teğeti, ABD doğrusunu C de kesiyor.

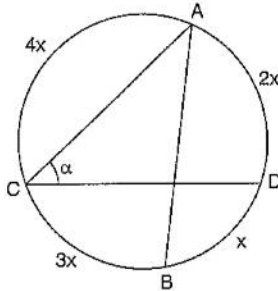
$m(\widehat{DCT}) = 120^\circ$  olduğuna göre,

$m(\widehat{TAB}) = \alpha$  kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

1992 / ÖSS

27.

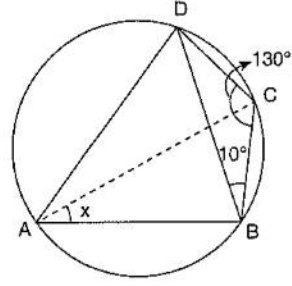


Şekildeki çemberde, kesişen [AB] ve [CD] kirişlerin oluşturduğu dört yayın derece türünden ölçüleri verildiğine göre,  $\alpha$  açısı kaç derecedir?

- A) 32 B) 35 C) 36 D) 40 E) 45

1992 / ÖSS

28.



ABCD bir kirişler dörtgeni

$$m(\widehat{BCD}) = 130^\circ, \quad m(\widehat{CBD}) = 10^\circ$$

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

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1991 / ÖSS

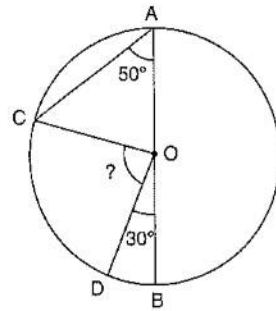
29. Birbirine içten teğet olan iki çemberin merkezleri arası uzaklığı 10 cm ve büyük çemberin çapı 22 cm dir.

Buna göre, küçük çemberin çapı kaç cm dir?

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

1990 / ÖSS

30.



O çemberin merkezi [AB], çap C, D çember üzerinde

$$m(\widehat{CAO}) = 50^\circ, \quad m(\widehat{DOB}) = 30^\circ$$

Yukarıdaki şekilde verilen COD açısının ölçüsü kaç derecedir?

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

1989 / ÖSS

Yanıt Anahtarı

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

## VERİ, SAYMA VE OLASILIK

1. Bir okulun basketbol takımında ikisi kardeş olmak üzere, toplam 8 oyuncu bulunmaktadır. Bu oyuncuların 5 tanesi maça başlayacak kadroda yer almak üzere seçilecektir.

**Kardeşlerin ikisi de bu kadroda olacak biçimde kaç farklı seçim yapılabilir?**

- A) 36 B) 24 C) 40 D) 30 E) 20

2015 / YGS

2. Deniz, bir karenin köşe noktaları olan aşağıdaki dört noktadan rastgele ikisini kırmızıya, diğer ikisini ise maviye boyamış ve aynı renge boyadığı noktaları birleştiren doğru parçalarını çizmiştir.



**Bu doğru parçalarının kesişme olasılığı kaçtır?**

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

2015 / YGS

3. A, B ve C marka üç adet yerli otomobil ile X, Y ve Z marka üç adet yabancı otomobil tek sıra halinde aşağıdaki koşullara uygun olarak bir furda sergilenecektir.

- Yerli ve yabancı otomobiller kendi içerisinde art arda dizilecektir.
- A marka otomobil, tüm otomobiller arasında ilk veya son sırada olacaktır.
- X marka otomobil, yabancı otomobiller arasında ilk veya son sırada olacaktır.

**Buna göre, otomobiller kaç farklı biçimde sergilenebilir?**

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2014 / YGS

4. Bir torbada 2 kırmızı, 2 beyaz ve 1 sarı bilye vardır.

**Torbadan rastgele 4 bilye alındığında torbada kalan bilyenin kırmızı renkte olma olasılığı kaçtır?**

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

2010 / YGS

5. 6 kız ve 7 erkek öğrencinin bulunduğu bir gruptan 2 temsilci seçiliyor.

**Seçilen bu iki temsilciden birinin kız, diğerinin erkek olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{3}{8}$  C)  $\frac{2}{13}$  D)  $\frac{7}{13}$  E)  $\frac{9}{13}$

2010 / LYS1

6. Aynı düzlemde alınan 4 farklı çember **en fazla kaç noktada kesişir?**

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

2009 / OSS Mat 1

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

**kümesinin elemanlarıyla, en az iki basamağındaki rakamı aynı olan üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?**

- A) 52 B) 40 C) 38 D) 30 E) 24

2006 / OSS Mat 1

8. A, B, C birer rakam olmak üzere,  $C < B < A$  koşulunu sağlayan kaç tane üç basamaklı ABC sayısı vardır?

A) 72 B) 81 C) 90 D) 108 E) 120

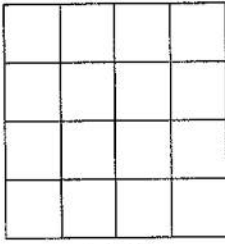
2005 / OSS

9.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 2 bulunur; ama 4 bulunmaz?

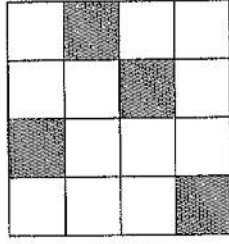
A) 10 B) 15 C) 20 D) 50 E) 70

2002 / OSS

10.



I. Şekil



II. Şekil

16 küçük kareden oluşan I. şeklin her satır ve her sütununda bir ve yalnız bir küçük kare kalaranarak II. şekildeki gibi desenler elde edilmektedir.

Bu kurala göre, en çok kaç farklı desen elde edilebilir?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

2000 / OSS

11.  $(3x + 2y)^{23}$  ün açılımında baştan 11. terimin katsayısı kaçtır?

A)  $2^{10} \cdot 3^{13} \cdot C(23, 10)$   
 B)  $2^{11} \cdot 3^{12} \cdot C(23, 11)$   
 C)  $2^{11} \cdot 3^{12} \cdot C(23, 12)$   
 D)  $2^{11} \cdot 3^{12} \cdot C(23, 14)$   
 E)  $2^{13} \cdot 3^{11} \cdot C(23, 11)$

1998 / OYS

12. Bir torbada 2 tane mavi, 5 tane yeşil mendil vardır. Bu torbadan, geri atılmamak koşuluyla iki kez birer mendil çekiliyor.

Bu iki çekilişin birincisinden mavi, ikincisinden de yeşil mendil çekme olasılığı nedir?

A)  $\frac{70}{120}$  B)  $\frac{27}{35}$  C)  $\frac{10}{45}$   
 D)  $\frac{10}{21}$  E)  $\frac{5}{21}$

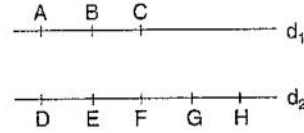
1998 / OYS

13.  $(x^2 - 2y^2)^n$  açılımında  $x^4y^4$  lü terimin katsayısı kaçtır?

A) -48 B) -24 C) 12 D) 24 E) 48

1997 / OYS

14.  $A, B, C \in d_1$  D, E, F, G, H  $\in d_2$



Yukarıdaki şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olduğuna göre, köşeleri bu 8 noktadan (A, B, C, D, E, F, G, H) herhangi üçü olan kaç üçgen çizilebilir?

A) 45 B) 48 C) 52 D) 56 E) 72

1996 / OSS

15.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 5 elemanı bulunur?

A) 24 B) 22 C) 20 D) 16 E) 8

1996 / OYS

16.  $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^6$  ifadesinin açılımındaki sabit terim kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

1996 / OYS

17. Bir torbada 6 beyaz, 4 siyah bilye vardır.

Bu torbadan rastgele çekilen 3 bilyeden birinin beyaz, diğer ikisinin siyah olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{10}$  B)  $\frac{3}{19}$  C)  $\frac{4}{15}$  D)  $\frac{5}{14}$  E)  $\frac{5}{13}$

1995 / OYS

18. 8 kişilik bir gruptan 5 kişilik kaç değişik takım kurulabilir?

- A) 336 B) 224 C) 168 D) 112 E) 56

1995 / OYS

19.  $A = \{a, c, d\}$

$B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$

olduğuna göre, B nin alt kümelerinin kaç tanesi A kümesini kapsar?

- A) 16 B) 32 C) 48 D) 96 E) 112

1994 / OYS

20.  $A = \{a, b, c, d, e\}$

kümesinin, 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde a elemanı bulunur?

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

1993 / OYS

21. Bir torbada 2 beyaz, 4 siyah ve 6 mavi bilye vardır.

Aynı anda çekilen 2 bilyeden birinin beyaz öbürünün siyah olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{11}$  C)  $\frac{2}{11}$  D)  $\frac{4}{33}$  E)  $\frac{5}{33}$

1992 / OYS

22. n elemanlı bir kümenin r li bütün kombinasyonlarının (kombinezonlarının) sayısı  $C(n, r)$  ile gösterildiğine göre,

$$C(n, 2) + C(n, 3) = 4C(n, 1)$$

eşitliğinde n kaç olmalıdır?

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

1991 / OYS

23.  $\left(\frac{2}{x} - x^2\right)^7$  nin açılımında  $x^8$  li terimin katsayısı kaçtır?

- A) 84 B) 48 C) 28 D) -48 E) -84

1990 / OYS

24.  $n$  elemanlı bir kümenin  $r$  li bütün kombinasyonlarının (kombinezonlarının) sayısı  $C(n, r)$  ile gösterildiğine göre,  
 $C(0, 0) + C(6, 3) = 3 \cdot C(m, m - 1)$   
eşitliğinde  $m$  kaç olmalıdır?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1989 / OYS

25. 11 kişilik bir kafileden 5 kişi İzmir'e, 6 kişi Ankara'ya gidecektir.  
Bu iki grup kaç değişik biçimde oluşturulabilir?  
A) 490 B) 484 C) 480 D) 462 E) 458

1988 / OYS

26. 4 kız, 6 erkek öğrenci bulunan bir okul kafilesinden rastgele 2 öğrenci seçilirse öğrencilerden birinin kız, diğerinin erkek olma olasılığı nedir?  
A)  $\frac{8}{15}$  B)  $\frac{7}{10}$  C)  $\frac{2}{7}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{3}$

1988 / OYS

27.  $(x + 2y)^8 = x^8 + \dots + 16ax^3y^5 + \dots$   
eşitliğinde  $a$  hangi sayıyı göstermektedir?  
A) 248 B) 200 C) 148 D) 112 E) 96

1988 / OYS

28. Bir grupta 3 erkek ve 2 kız öğrenci vardır.  
Bu gruptan seçilecek 2 kişinin ikisinin de erkek olma olasılığı kaçtır?  
A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{3}{10}$  C)  $\frac{2}{5}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{3}{5}$

1987 / OYS

29. Düzgün bir para 3 defa atıldığında, en az bir tura gelme olasılığı kaçtır?  
A)  $\frac{7}{8}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{5}{6}$  E)  $\frac{1}{6}$

1987 / OYS

30. İçinde 4 kırmızı, 4 mavi ve 4 sarı bilye bulunan bir torbadan rastgele seçilen üç bilyeden her birinin farklı bir renkte olması olasılığı nedir?  
A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{6}{15}$  C)  $\frac{18}{49}$  D)  $\frac{14}{47}$  E)  $\frac{16}{55}$

1986 / OYS

31. 10 öğrenci arasından 4 kişilik bir ekip, bu ekip içinden de bir başkan seçilecektir.  
Bir başkan ve üç üyeden oluşan bu ekip kaç değişik biçimde oluşturulabilir?  
A) 5040 B) 1200 C) 840  
D) 504 E) 210

1986 / OYS





**TARİH**

**1. I. Olayların doğruluğunun kanıtlanmasında belgelerden yararlanılması**

**II. Deney ve gözlem yöntemi ile araştırma yapılması**

**III. Farklı bilim dallarından yardım alınması**

**IV. Olayların günümüz koşullarına göre değerlendirilerek yorum yapılması**

V. Olaylar arasında neden-sonuç bağlantısı kurulması

durumlarından hangilerinin tarih bilimi için geçerli olduğu savunulamaz?

- A) I ve II B) I ve III C) III ve V  
D) II ve IV E) IV ve V

**2. Tarih biliminin yer ve zaman gösterme özelliği göz önüne alındığında, aşağıdakilerden hangisi tarihi bir olayın anlatımı olarak kabul edilebilir?**

- A) Savaş biraz daha çabuk bitseydi sonuç olumlu olabilirdi.  
B) Hükümdarın kararlı tutumu ülkesi için olumlu sonuçlar verdi.  
C) Osmanlı Devleti'nin Balkanlardaki egemenliği XX. yüzyıl başlarında sona ermiştir.  
D) Tarih boyunca en çok kuşatılan şehir İstanbul olmuştur.  
E) Maliyenin bozulması birbirine benzeyen olumsuz gelişmelerin ortak sonucudur.

**3. 1402'de Türk dünyasının liderliği için Timur ile Yıldırım Bayezid arasında yapılan Ankara Savaşı'nın kaybedilmesi Anadolu'da siyasi birliğin bozulmasına yol açtı.**

**Yukarıdaki bilgide tarihin aşağıdaki özelliklerinden hangisine değinilmemiştir?**

- A) Olaylar arasında neden-sonuç bağlantısı kurması  
B) Geçmişini açıklayarak günümüze ışık tutması  
C) Olayın gerçekleştiği zamanı bildirmesi  
D) Olayın geçtiği yeri belirtmesi  
E) Olayın kahramanlarından sözedilmesi

**4. Tarihi olaylar incelenirken dikkat edilmesi gereken özelliklerden biri de objektif olmaktır.**

**Aşağıdakilerden hangisi, tarih araştırmaları sırasında objektiflikten uzaklaşıldığının bir göstergesidir?**

- A) Olaylar arasında neden-sonuç bağlantısının kurulması  
B) Birinci elden kaynaklardan yararlanılması  
C) Olayın geçtiği dönemin koşullarının gözönünde bulundurulması  
D) Olayla ilgili siyasi gelişmelere yer verilmemesi  
E) Olayın geçtiği bölgede araştırma yapılması

**5. - Tarih; geçmişte yaşanmış olayların belgelere dayandırılarak neden-sonuç ilişkisi içinde araştırılıp yer ve zaman belirtilerek açıklanmasıdır.**

**Bu bilgiye göre, bir olayın tarih araştırmalarına konu olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir?**

- A) Olayın üzerinden belli bir zaman geçmiş olmalıdır.  
B) Olayın geçtiği yer belirtilmelidir.  
C) Olayın gerçekleştiği zaman belirtilmelidir.  
D) Yazılı ve yazısız kaynaklar bulunmalıdır.  
E) Benzer olaylar yaşanmış olmalıdır.

**6. Tarihe yardımcı bilimlerden bazıları ve inceleme konuları şunlardır;**

**- Etnografya ; Toplumların özkültürleri**

- Nümizmatik ; Eski paralar  
- Paleografya ; Eski yazılar  
**Bu bilim dallarından yararlanılarak aşağıdakilerden hangisi ile ilgili sonuçlar ortaya konamaz?**

- A) Ekonomik yapı
- B) Kültürel gelişmişlik
- C) Coğrafi konum
- D) Kullanılan yazının türü
- E) Ticaret yapılıp-yapılmadığı

**7. Tarihi oluşumlar; milletlerin siyasi, bilimsel, ekonomik ve kültürel alanlarda birbirleriyle yaptıkları yarışların ürünüdür.**

**Bu tanıma göre, aşağıdakilerden hangisinin tarihi bir olay özelliği taşıdığı savunulamaz?**

- A) Hayvanların evcilleştirilmesi
- B) Lidyalıların parayı kullanmaya başlaması
- C) Alfabenin kullanılması
- D) Kadeş Savaşı
- E) İskender'in Asya Seferi

**8. Yazının kullanılmasından önceki dönemler tarih öncesi, yazının kullanılmasından sonraki dönemler ise tarih çağları olarak nitelendirilir.**

**Tarihin incelenme ve öğrenilmesini kolaylaştırmak amacıyla yapılan bu sınıflandırmada bilim adamları, tarih çağlarına ait bilgileri daha kesin ve doğru olarak kabul etmektedir.**

Bu durum tarih çağlarının hangi özelliği ile açıklanabilir?

- A) Kültürlerin ortaya çıktığı dönem olması
- B) Devletlerarası çatışmaların hızlanması
- C) Toplumlararası kültür etkileşim yaşanması
- D) Tarih öncesi bulguları dikkate almaması
- E) Yazılı kaynaklardan yararlanılarak araştırılabilmesi

**9. Bir uygarlık merkezinde tarih öncesi dönemlerin tamamı yaşanmadan da tarih çağlarına geçilebilir.**

**Aşağıdakilerden hangisi, bu duruma kanıt olarak gösterilebilir?**

- A) Anadolu'da yontmataş devrine ait mağara resimlerinin bulunması
- B) Mısırlıların kendine özgü hiyeroglif yazıyı kullanması
- C) Anadolu'da tunç devri yaşanırken Asurlulara ait ticari tabletlerin bulunması
- D) Türklere ait ilk yazılı belgelerin VIII. yüzyıla ait olan Orhun Kitabelerinin olması
- E) Kalkolitik çağda Anadolu'da dinsel inanışların ortaya çıkması

**10. Yontma taş döneminde mağarada yaşayan, ilkel taş aletler yapan ve ateşi kullanmayı başaran insanoğlu, cilalı taş döneminde yerleşik hayata geçerek üretici olmuş, ayrıca seramikten eşyalar yapmaya başlamıştır.**

**Bu bilgiler aşağıdakilerden hangisinin göstergesidir?**

- A) Uygarlığın zamanla geliştiğinin
- B) İletişim araçlarının geliştiğinin
- C) Madeni eşyalar üretildiğinin
- D) Yazının kullanıldığının
- E) Merkezi devletlerin kurulduğunun

**11. Kayseri yöresinde yapılan arkeolojik kazılarda; madeni paralar bulunmadığı halde, bu yöredeki Kültepe'de, Asurlulara ait "Karum" adı verilen pazar yerleri ve ticari tabletler bulunmuştur.**

**Bu bilgiler, Kültepe kültürü ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisini kanıtlar?**

- A) Siyasi birliğin kurulduğunu
- B) Madenlerden yararlanıldığını
- C) Tarıma elverişli toprakların olduğunu
- D) Tarih çağlarının başladığını
- E) Hititlerin başkenti olduğunu

**12. Alacahöyük'te bulunan güneş kurslarında boğa en büyük tanrı olan Gök tanrısının simgesiydi. Güneş kurslarının**

evreni canlandırdığı kabul edilmektedir. Hititlerden önceki dönemde Anadolu'da güneş kursları görülmemiştir.

**Güneş kurslarının Kızılırmak çevresindeki dar bir coğrafi alanda ve Hititlerin egemenliğinin başladığı yıllarda görülmesi,**

- I. Hititlerde merkezi otorite güçlüdür.
- II. Hititler Anadolu'ya dışarıdan gelmiştir.
- III. Hititlerde tabiat tanrıları önemlidir.
- IV. Hitit hükümdarları tanrısal gücü ellerinde bulundurmaktadır.
- V. Hititler, Kızılırmak çevresinde yaşamıştır.

**gibi yargılardan hangilerine kanıt olarak gösterilebilir?**

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

### 13. Hititlerin;

- Asurlular ile yapılan ticaret sonunda çivi yazısının öğrenilmesi
- Kendilerine toprak verilen soyluların asker yetiştirmek ve savaşa katılmak zorunda olması

**gibi özelliklerine bakılarak aşağıdakilerden hangisi savunulamaz?**

- A) Halkın sosyal sınıflara ayrıldığı
- B) Toprak sistemine dayalı ordu oluşturulduğu
- C) Ekonomik ilişkilerin kültürel gelişmeye neden olduğu
- D) Tarih çağlarına geçildiği
- E) Rahip-kral anlayışının yönetime egemen olduğu

**14. Lidyalıların parayı kullanan ilk toplum olmalarında aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğu savunulabilir?**

- A) Denizaşırı koloniler kurmuş olmaları
- B) Tarımsal çalışmalara önem vermiş olmaları
- C) Kral Yolu üzerinde doğu-batı ticaretini geliştirmeleri
- D) Ticaret kervanları için açık pazar kurmaları
- E) Bilimsel çalışmalar yapmaları

15. Trakyalı bir kavim olan Frigler, Hititler yıkıldıktan sonra Sakarya Irmağı kıyılarında Gordion merkez olmak üzere devlet kurdular. Yapılan araştırmalar sonucunda Friglerin tarım ve hayvancılığa önem veren bir toplum oldukları ortaya çıkmıştır.

**Aşağıdakilerden hangisi, bu özelliklerini doğrulayan bir örnek olarak gösterilemez?**

- A) Kibele adı verilen bereket ve bolluk tanrıçasına önem verilmesi
- B) Krallar için anıt-mezarlar yapılması
- C) Öküz kesme ve saban kırmanın cezasının ölüm olması
- D) Tarım araçlarına zarar verilmesinin suç olarak kabul edilmesi
- E) Tapates adı verilen halı ve kilim dokumacılığının gelişmesi

**16. Aşağıdakilerden hangisi ilkçağda Anadolu'da kurulan devletlerin ortak özelliğidir?**

- A) Yönetimlerinin demokrasi olması
- B) Dışardan gelen toplumların saldırıları sonucu yıkılmaları
- C) Ekonomilerinin tarıma dayalı olması
- D) Egemenliğin tanrısal kaynaklı olması
- E) Aynı soydan gelen kavimler tarafından kurulmaları

17. İlkçağda Ege'deki siyasi yapılanma; kralı, aristokratı, orta sınıf halkı ve güvenliği sağlayan duvarları ile polis adı verilen şehir devletleri şeklinde idi. Bu küçük devletler, büyük krallıklar gibi dünyayı ele geçirme isteğinde bulunmadıkları için ticarete ve kültüre önem verdiler. Buna rağmen varlıklarını uzun süre koruyamadılar.

**Bu bilgilerden hangi sonuç çıkarılamaz?**

- A) Ege bölgesinde merkezi devlet anlayışı yoktur.
- B) Şehir devletleri kültürel hayatın canlanmasına katkıda bulunmuştur.
- C) Şehir devletleri saldırılara karşı önlem almıştır.
- D) Şehir devletlerinde sınıf farklılıkları yoktur.

E) Şehir devletlerinin siyasi varlığı uzun süreli olmamıştır.

**18. İlkçağ Mısır uygarlığında, firavunların tanrının oğlu olarak kabul edilmesi hükümdarın ilahi bir güce sahip olduğu inancını güçlendirmekte idi.**

**Aşağıdakilerden hangisi hükümdarları böyle davranmaya yönelten en önemli etkidir?**

- A) Hükümdarın her türlü yetkiye sahip olması
- B) Egemenliğin tanrısal kaynaklı olması
- C) Toplumda din ve devlet bilincinin olmaması
- D) Dini inançların bu gücü kullanmaya mecbur etmesi
- E) Hükümdarın otoritesini artırmak istemesi

**19. Akdeniz ve Ege kıyılarında kurulan Fenike, İyon ve Yunan şehir devletleri koloncilik yaparken, aynı konumda bulunan Mısır uygarlığında koloni kurulmasına gerek duyulmaması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?**

- A) Verimli topraklara sahip olmasıyla
- B) Diğer toplumların ekonomisine saygı göstermesiyle
- C) Sömürgeci anlayışı benimsememesiyle
- D) Teokratik yönetim anlayışının benimsenmesiyle
- E) Gemicilik sanatının gelişmemesiyle

**20. Sınıf farklılıklarının görüldüğü ilkçağ toplumlarının bazılarında demokratik bir yönetim sistemi uygulandığına kanıt olarak aşağıdakilerden hangisi gösterilebilir?**

- A) Kralların aynı zamanda dini lider olarak kabul edilmesi
- B) Kralların yaptıkları çalışmalarla ilgili kitabeler oluşturması
- C) Yönetimde soylulardan oluşan meclislerin etkili olması
- D) Sınıfsal kavgaların yaşanmaması
- E) Kraliçelerin de yönetimde söz sahibi olması

**21- Türklerin değişik zamanlarda Orta Asya'dan başka yerlere göçmelerinin nedenleri şunlardır:**

- I- İktisadi sıkıntuların artması.
- II- İklim şartlarının değişmesi.
- III- Toprakların işgal edilmesi.
- IV- Nüfusun artması.
- V- Otlakların yetersiz kalması.

**Göçlere etki eden bu faktörlerden hangileri doğrudan Türklerin "bağımsız yaşama" arzusuyla ilişkilidir?**

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

**22- Türk tarihini belli bir zaman kesitinde, belli bir coğrafyada, bir bütün halinde incelemek zordur.**

**Aşağıdakilerden hangisi, bu zorluğun temel nedenlerinden biridir?**

- A) Gelenek ve görenekler
- B) Göç hareketleri
- C) Ticari faaliyetler
- D) Ekonomik güç
- E) Kültürel etkinlikler

**23- Bizans'tan Çin'e kadar bir çok devletin yazılı kaynaklarında Türklerle ilgili bilgilerin bulunması, Türklerin en çok aşağıdaki özelliklerinden hangisinin bir sonucudur?**

- A) Gök Tanrı inancını benimseme
- B) Kağıt ve matbaayı kullanma
- C) Geniş bir coğrafi mekana yayılma
- D) Düzenli askeri birlikler kurma
- E) Boylar federasyonu halinde örgütlenme

**24- Geçmişte ve günümüzde ayrı coğrafi bölge-lerdeki Türk topluluklarının varlığı daha çok aşağıdakilerin hangisine dayanmaktadır?**

- A) Değişik dinlerin benimsenmesine
- B) Bozkır kültürünün zayıflamasına
- C) Yerleşik hayata geçilmesine
- D) Orta Asya'dan yapılan göçlere
- E) Diğer toplumlarla yapılan ticarete

**25- Aşağıdakilerden hangisi, Türklerin Orta Asya'dan değişik yerlere göçmelerine etki eden temel faktörlerden biri değildir?**

- A) İklim koşulları
- B) Kolonicilik zihniyeti
- C) Bağımsızlık tutkusu
- D) İktisadi sıkıntılar
- E) Dış saldırılar

**26-** Hun İmparatoru Mete, Orta Asya'da yaşayan bütün Türk boylarını egemenlik altına almıştır.

**Mete'nin, bu uygulama ile ulaşmak istediği temel amaç aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ticareti canlandırmak
- B) İpek yoluna egemen olmak
- C) Türk siyasi birliğini kurmak
- D) Çin'in baskılarına son vermek
- E) Yerleşik hayatı teşvik etmek

**27- Aşağıdakilerden hangisi, Türklerin Orta Asya'dan başka yerlere göçmelerinin yol açtığı sonuçlardan biri değildir?**

- A) Türk kültürünün değişik yerlere yayılması
- B) Yeni Türk devletlerinin kurulması
- C) Türklerin farklı din ve kültürlerle karşılaşması
- D) Yazı ve hukukun Anadolu'ya getirilmesi
- E) Avrupa ve Asya'nın siyasi yapısında önemli değişikliklerin meydana gelmesi

**28- Hunlarla ilgili bilgilerden bazıları şunlardır;**

- Tarihte ilk defa bütün Türkleri tek bayrak altında toplamışlardır.
- Asya'da kurulan ilk teşkilatlı Türk devletidir.
- Kurdukları devlet sistemiyle diğer Türk topluluklarına örnek olmuşlardır.
- İpek Yolu hakimiyetinden dolayı Çinlilerle uzun süre mücadele etmişlerdir.
- İpek Yolu'nu Çinlilere kaptırdıktan sonra za-yıflamış ve bölünmüşlerdir.

**Bu bilgilere dayanarak;**

- I- Türk birliğini kurmuşlardır,
- II- Kalıcı bir etki bırakmışlardır,
- III- Yerleşik bir hayat yaşamışlardır,

IV- Çin'in baskısıyla karşılaşmışlardır,  
V- Ticari faaliyette bulunmuşlardır  
**yargılarından hangisine ulaşamaz?**  
A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

**29- Önceleri Çin'de endüstri malzemesi olarak kullanılan ipek, daha sonra ticari bir değişim aracı haline gelmiştir. Bu nedenle, ipeğin batıya taşınmasında her ülkenin büyük kazancı vardı.**

**Aşağıdakilerden hangisinin, bu durumun sonuçlarından biri olduğu savunulamaz?**

- A) Milletlerarası ipek ticaretinin önem kazanması
- B) Kervan yollarına sahip olma isteğinin müca-delelere yol açması
- C) İpek Yolu ticaretinin toplumları ve kültürleri yaklaştırması
- D) Ticarete ilk kez değiş-tokuş yerine madeni paranın kullanılması
- E) Türklerle Çinliler arasında siyasi ve iktisadi ilişkiler kurulması

**30- Aşağıdakilerden hangisi, İlkçağ'ın sonlarında, Doğu Avrupa'da Türk hakimiyetinin kurulması ile ilgili bir gelişmedir?**

- A) Kavimler Göçü'nün meydana gelmesi
- B) Skolastik düşüncenin yıkılması
- C) Yüzyıl Savaşları'nın çıkması
- D) Hristiyanlıkta reform yapılması
- E) Katolik Kilisesi'nin güç kaybetmesi

**31. Aşağıdakilerden**

**hangisi İslam Devleti'nin Arap Yarımadasında tek siyasi güç haline geldiğinin kanıtı olarak gösterilebilir?**

- A) Askeri yapılarını güçlendirmeleri
- B) Ekonomik ilişkilerini artırmaları
- C) Bölge dışı devletlerle siyasi ilişkiler kurmaları
- D) Ticaret yolları üzerinde denetim sağlamaları
- E) Arap Yarımadası'nda siyasi birliği kurmaları

**32. İslamiyet'in kutsal kitabı olan**

**Kur'an-ı Kerim'in Arapça olmasının aşağıdakilerden hangisine yol açtığı savunulabilir?**

- A) Arap dilinin yaygınlaşmasına
- B) Arap kültürünün değişmesine
- C) Sözlü kültür örneklerinin artmasına
- D) Kültürel alanda Avrupa'nın etkisinde kalınmasına
- E) İslamiyet'i kabul eden bütün toplumların Arap kültürünü benimsemesine

**33. İslamiyet'in ortaya çıktığı dönemden itibaren çok sayıda taraftar bulabilmesinde;**

- I. Tek tanrılı inancı öngörmesi
- II. Barış ve adaleti esas alması
- III. Arap Yarımadası'nda ortaya çıkması
- IV. Kölelere haklar tanınması

**gibi özelliklerinden hangilerinin bir etkisinin bulunduğu söylenemez?**

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

**34.**

- I. Tarım ve ticaret geçim kaynaklarıdır.
  - II. Yöneticiler seçimle belirlenmiştir.
  - III. Şiir ve edebiyat ile uğraşmıştır.
  - IV. Kabileye ve soya bağlılık güçlüdür.
- yargılarından hangisi İslam öncesi dönemde Arap toplumunun özellikleri arasında gösterilemez?**

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

**35. İslamiyet'ten önceki dönemde Arap kültüründe "Haram Aylar" adı verilen bir uygulamanın var olduğu görülür. Kabileler arası savaşın yasak olduğu bu zaman diliminde Mekke'de büyük panayırlar kurulur, Kâbe'deki putları ziyarete gelen putperestler nedeniyle bölgede önemli bir ticari canlılık yaşanırdı.**

**Buna göre, Arap toplumuyla ilgili**

**olarak aşağıda verilen yargılardan hangisine ulaşılabilir?**

- A) Kabilcler arası mücadelelerin aralıksız sürdüğü
- B) Ekonomik ve dini ilişkilerin iç içe geliştiği
- C) Gelişmiş bir kültüre sahip olduğu
- D) Yazılı eserlerin ortaya konulduğu
- E) Arap Yarımadası'nda siyasi birliğin sağlandığı

**36. Emeviler döneminde Arap olmayanların önemli devlet kademelerinde görev almaları sürekli engellenmiştir.**

**Buna göre bu uygulamayla ilgili olarak;**

- I. Devlet mekanizmasının düzenli çalışması sağlanmaya çalışılmıştır.
- II. Araplar dışındaki Müslüman unsurlar devlet idaresinden dışlanmıştır.
- III. Toplumsal ve siyasi alanda fırsat eşitliği sağlanamamıştır.
- IV. Devletin fetih politikası sürdürülmeye çalışılmıştır.

**yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**

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

**37. Mekkelilerin büyük bir ordu hazırlayarak Medine üzerine yürüyeceğini haber alan Hz. Muhammed etrafındakilere şehirde kalarak savunma yapılmasını tavsiye etmiştir.**

**Buna göre, böyle bir tavsiyede bulunulmasının nedeni ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Mekke ordusu ile savaşılmak istenmemiştir.
- B) Müslümanların askeri açıdan saldırı gücüne henüz ulaşamadığı düşünülmüştür.
- C) Ekonomik kayba uğranacağından endişe edilmiştir.
- D) Devletin teşkilat yapısı güçlendirilmeye çalışılmıştır.
- E) Dış devletlerle olan ilişkiler

düzenlenmeye çalışılmıştır.

**38.**

- Mekke önemli putları barındırması nedeniyle kutsal mekan olarak görülmekte ve yoğun ziyaretçi akınına uğramaktaydı.  
- Mekkeli müşriklerin İslamiyet'in ortaya çıkışına tepki göstermelerinin en önemli nedenlerinden biri Mekke'nin ticari merkez olma özelliğini kaybedeceğinden korkmaları olmuştur.

**Buna göre, her iki durum ışığında Mekkeli müşriklerin tepkilerinde aşağıdakilerden hangisinin rolünden bahsedilebilir?**

- A) Ekonomik çıkarların
- B) Kabilecilik anlayışının
- C) Siyasi parçalanmışlığın
- D) Askeri mücadelelerin
- E) Kültürel ilişkilerin

**39.** Mekkeli putperestler, Hz.

Muhammed'in ortaya koyduğu yeni dine karşı çıkmış, 624 yılından başlayarak Bedir, Uhud ve Hendek savaşları ile Müslümanlara karşı savaşmışlardır.

**Aşağıdakilerden hangisi Mekkelilerin Müslümanlara yönelik saldırılarının temel nedeni olarak gösterilebilir?**

- A) Müslümanların çoğalmasına ve güçlenmesine fırsat tanımamak
- B) Arap Yarımadası'ndan siyasi birlik sağlamak
- C) Müslümanları barışa zorlamak
- D) Yabancı devletlerin desteğini almak
- E) Müslümanları siyasi hakimiyetleri altına girmeye zorlamak

**40. Hz. Ali döneminde, halifeyi kabul etmeyen çevrelerle yaşanan;**

- I. Sıffin Savaşı
- II. Cemel Olayı
- III. Hakem Olayı

**gibi anlaşmazlıkların aşağıdakilerden hangisine yol açtığı savunulabilir?**

- A) Vergi gelirlerinin azalmasına
- B) Toprak kaybının yaşanmasına
- C) Arap Yarımadası'nda siyasi birliğin bozulmasına
- D) Haçlı Seferlerinin düzenlenmesine
- E) Toplumda iç sorunlarla karşılaşılmasına

**41. Türk-İslam uygarlığında aşağıdakilerden hangisinin yasaklanması, oymacılık, kakmacılık ve nakkaşlık gibi süsleme sanatlarının gelişmesinde etkili olmuştur?**

- A) Yazı (hat) sanatı
- B) Duvar çinçiliği
- C) Resim ve heykelticilik
- D) Figürlü plastik sanat
- E) Minyatür sanat

**42.** Anadolu Selçuklu Devleti döneminde İtalyan, Fransız, İranlı, Suriyeli ve Yahudilerden bazı gruplar Antalya, Konya, kayseri ve Sivas gibi şehirlere, bazı Türkler ise Kıbrıs, Suriye ve Kırım'a yerleşmişlerdi.

**Bu durumun başlıca nedeni aşağıdaki alanlardan hangisinde görülen gelişmelerdir?**

- A) Ticaret B) Savunma C) Eğitim
- D) Mimari E) Tarım

**43. Çinlilerle Araplar arasında yapılan Talas Savaşı'nın dünya kültür tarihi açısından en önemli sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Batı Türkistan'ın Çin baskısından kurtulması
- B) Karlukların bağımsız devlet olmaları
- C) Türk-Arap mücadelesinin sona ermesi
- D) Kağıt üretiminin Çin'in dışında da yaygınlaşması
- E) Türklerin İslam dinini yakından tanımaları



44. Selçuklularda resmi yazışmalar Farsça idi. Medreselerde eğitim Arapça yapılıyordu. Halk ve ordu kesimi ise Türkçe konuşuyordu.

**Bu durum, Selçuklularda aşağıdakilerden hangisine neden olmuştur?**

- A) Ordudaki asker sayısının azalmasına
- B) Yöneticiler ile halk arasındaki bağların güçlenmesine
- C) Türk dilindeki gelişmelerin yavaşlamasına
- D) Yabancıların siyasi baskılarının önlenmesine
- E) Yönetimde bilim adamlarının söz sahibi olmasına

45. Anadolu Selçukluları Antalya, Alanya ve Sinop gibi limanları ele geçirdikten sonra bu limanlarda Avrupalı tüccarlara düşük gümrük tarifesi uygulamışlardır.

**Anadolu Selçuklularındaki bu uygulamanın amacı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ticari ilişkileri geliştirmek
- B) Avrupa'nın Türklere karşı birleşmesini önlemek
- C) Avrupa'da nüfuz bölgeleri kurmak
- D) Denizlerde üstünlük sağlamak
- E) Anadolu'da siyasi birliği sağlamak

46. Memlükler Devleti'nin siyasi varlığı Osmanlı Devleti'nden daha kısa sürdüğü halde, Memlüklerde tahta geçen hükümdar sayısı Osmanlılardan daha çoktur.

**Memlüklerde hükümdar değişikliklerinin Osmanlılardan daha fazla olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Toplumun çeşitli etnik gruplardan oluşması
- B) Her emirin sultan olma hakkına sahip olması
- C) Türkçe bilenlerin imtiyazlı olması
- D) Osmanlı Devleti'nden önce kurulmuş olması
- E) Hükümdarlığın, halifenin onayına bağlı olması

47. Anadolu Selçuklu Devleti'nde, kendilerine bir bölgenin yönetimi verilen hanedan üyelerine "melik" deniyordu. Kendi bölgelerinin yönetiminde söz sahibi olan meliklerin para bastırma, savaş açma ve siyasi görüşme yapma yetkileri yoktu.

**Meliklerin yetkilerinin sınırlı tutulması, aşağıda-kilerden hangisine önem verildiğini gösterir?**

- A) Sınırların güvenliğinin artırılmasına
- B) Ekonomik durumun düzeltilmesine
- C) Ülke bütünlüğünün korunmasına
- D) Yerleşik hayatın yaygınlaştırılmasına
- E) Dış ilişkilerin artırılmasına

48. XIII. yüzyıl sonlarına doğru Anadolu'da Moğol baskısının zayıflaması üzerine, sınırlara yerleştirilmiş Türkmen beyleri ve halk üzerinde Selçuklu otoritesi de zayıflamıştır.

**Bu durum, aşağıdakilerden hangisine hız kazandırmıştır?**

- A) Anadolu'da ticaretin gelişmesine
- B) Bizans'ta entrikaların başlamasına
- C) Anadolu'da nüfusun artmasına
- D) Anadolu'daki karışıklıkların ortadan kalkmasına
- E) Beyliklerin ortaya çıkmasına

49. Anadolu Selçukluları döneminde Müslüman Türklerle birlikte yaşayan Hıristiyan ve Musevi topluluklar genelde şehirlerde oturur, zanaat ve ticaretle uğraşır, ibadet ve dini törenlerini serbestçe yerine getirirlerdi. Bunlar, askerlik yapmazlar, ancak vergi öderlerdi.

**Bu durum Anadolu Selçuklularıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisinin bir göstergesidir?**

- A) Hoşgörüyeye dayanan bir siyasetin uygulandığının
- B) Ticaretin ülke ekonomisindeki payının az olduğunun
- C) Anadolu'da ticaretin giderek yaygınlaştığının
- D) Yabancıardan alınan vergilerin giderek azaltıldığının
- E) Devlet yönetiminde yabancılara da görev verildiğinin

**50.** Selçuklu sultanları, din ve ırk ayrımı gözetmeden halka toprak dağıtarak boş araziye değerlendirilmeyi devletin görevi saymışlardır.

**Selçuklu sultanlarının izledikleri bu politika, öncelikle aşağıdakilerden hangisini sağlamaya yöneliktir?**

- A) Vergi toplamada düzeni
- B) Üretimde artışı
- C) Toprak bütünlüğünün korunmasını
- D) Ülkede asayiş
- E) Yönetimde sürekliliği

**51. XVIII. yüzyıl sonlarında Orta ve Batı Anadolu’da;**

– Artan Moğol baskısıyla, Konya’daki Anadolu Selçuklu yönetiminin güç kaybına uğraması  
– Uçlara (sınırlara) yerleşen konar göçer Türkmenlerin

baskısıyla Bizans’ın savunmasının zayıflamasının

**aşağıdaki gelişmelerden hangisine ortam hazırladığı söylenebilir?**

- A) Yüzyıl Savaşları’nın, sonuçlanmasına
- B) Türkmen beyliklerinin, kurulmasına
- C) Anadolu’nun, tamamen Moğol egemenliği altına girmesine
- D) Haçlı Seferleri’nin, başlamasına
- E) Anadolu’da, siyasi birliğin sağlanmasına

**52. I. Bizans İmparatorluğu’nda, tekfurlar arasında taht kavgalarının yaşanması**

II. Anadolu Selçuklu Devleti’nin, Moğol baskısı nedeniyle

çöküş sürecini yaşaması

III. Anadolu ve Balkanlarda güçlü siyasi yapıların olmaması

**gibi gelişmelerden hangileri Osmanlı Beyliği’nin kuruluş**

**aşamasında siyasal alanda olumlu koşullar oluşturmuştur?**

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

**53. Osmanlı Devleti’nin Kuruluş Dönemi’nde;**

– Karamanoğulları ile savaşılması,

– Hamitoğullarının, topraklarının bir kısmının para ile alınması,

– Karesioğullarındaki, taht kavgalarında taraf olunması

– Germiyanoglularıyla akrabalık kurularak bazı toprakların

kız çeyizi olarak alınması

**gibi gelişmelere bakarak;**

I. Beyliklerden, bazılarının iç işlerine karışılmıştır.

II. Deniz ticaret yollarının kontrolü sağlanmıştır.

III. Anadolu’da, Türk siyasi birliğini kurna çabası görülmektedir.

**yargularından hangilerine ulaşılabilir?**

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

**54. Osmanlı Devleti’nin Kuruluş Dönemi’nde gerçekleştirdiği;**

**I. Bursa’nın alınması**

II. Sırp Sındığı Savaşı’nın kazanılması

III. İznik ve İzmit’in alınması

**gibi gelişmelerden hangileri hem batıda ilerleme hem de**

**Anadolu egemenliği ile ilgilidir?**

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

**55. Osmanlı Devleti; Rumeli ve**

**Balkanlar’da fethettiği topraklara**

**Anadolu’dan kaçıp gelen Türkmen**

**aşiretlerini yerleştirirken**

**bu topraklardaki Hıristiyanların bir kısmını da Anadolu’ya yerleştirmiştir.**

**Bu yer değiştirme (mübadele) politikası, aşağıdakilerden**

**hangisine yönelik değildir?**

A) Fetihlerin, kalıcılığının sağlanmasına

B) Anadolu ve Rumeli arasında nüfus dengesi kurulmasına

C) Balkanlarda, güvenli ortam oluşmasına

D) Göçerlerin yerleşik yaşama

geçirilmesine

E) Balkanların tamamen, Türkleştirilip ve İslâmlaştırılmasına

**56 Osmanlı Devleti İskan(yerleşim)**

**politikasında;**

- I. Yeni yerleşim yerine uyum sağlanması çabası  
II. Göç edenlere iyi cins tohum, gübre araç, gereç yardımının yapılması  
III. Göçmen alınan bölgenin üretim düzeninin büyük ölçüde korunması  
**gibi kurallardan hangileri, yeni yerleşim yerine yakın bölgelerden göçmen alımını zorunlu kılmıştır?**  
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve II E) I ve III

**57. Osmanlı Devleti'nin Kuruluş**

**Dönemi'nde;**

- I. Fethedilen bölgede istimalet (hoşgörü) politikasının uygulanması  
II Moğol baskısından kaçan Türkmenlerin fethedilen topraklara yerleştirilmesi  
III. Mancınlık topun kullanılması  
**gibi etkenlerden hangileri, fethin gerçekleştirilmesinden çok fethedilen toprakların elde tutulmasına yöneliktir?**  
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II  
D) II ve III E) I, II ve III

**58. II. Mehmet, Konya, Karaman, Aksaray civarında yerleşmiş olan Karamanoğulları üzerine yaptığı sefer dönüşünde;**

bu beyliğin halkının bir kısmını beraberinde getirerek İstanbul'a ve Rumeli'ye yerleştirmiştir.

**II. Mehmet'in böyle bir uygulamaya gitmesinin temel nedeni için;**

- I. Karamanoğulları'nın, yeniden güçlenmesini engellemek  
II. Karamanoğulları'nın, kültür birikiminden yararlanmak  
III. Karamanoğulları'nın, yönetim deneyiminden yararlanmak  
**çabalarından hangileri gösterilebilir?**  
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve II E) II ve III

**58. II. Mehmet Dönemi'nde;**

- I. Kardeş katli yasallaştırılmıştır.  
II. İtalyan ressam Bellini saraya alınmıştır.  
III. Sadrazamlığa, Türkmen soyluları yerine Enderun mezunu devşirme kökenliler atanmaya başlanmıştır.

**yukarıdaki uygulamalardan**

**hangilerinin, padişahın**

**mutlak otoritesini artırdığı söylenebilir?**

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

**59. Fatih Kanunnamesi'nde;** devletin ve yönetici sınıfın örgütlenmesi, uyrukların durumu ve yükümlülükleri, ekonomik

örgütlenme, mülkiyet ve vergilendirme konuları yer almaktadır.

**Buna göre, bu kanunname ile ulaşılmak istenen temel**

**amaç için;**

- I. yönetici sınıfın uymak zorunda olduğu kuralları saptamak  
II. İmparatorluğu her alanda denetim altında bulundurmak, merkezileştirmek  
III. Halkın yönetime karşı sorumluluklarını belirlemek

**çabalarından hangileri gösterilebilir?**

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

**60. Osmanlı Devleti'nin Yükselme**

**Dönemi'nde Divan üyelerinin**

**sayısının artması aşağıdakilerden**

**hangisinin**

**göstergesidir?**

- A) Sınırların genişlemesi nedeniyle yeni idari kadrolara ihtiyaç duyulduğunun  
B) Ordu'da, branşlaşmaya gidildiğinin  
C) Sadrazamın, görevlerinin bir kısmının başkalarına dağıtıldığının  
D) Bürokrasi'nin Osmanlı Devleti'ni de içinden kemirmeye başladığının  
E) Enderun'dan, mezun olanların istihdamı ile uğraşıldığının

**61. Osmanlı Devleti'nde, miri arazinin bölümleri içinde**

**kavram–açıklama eşleştirmesinden hangisi yanlış verilmiştir?**

- A) Dirlik : Gelirleri asker ve memurlara maaş olarak ayrılırdı.  
B) Ocaklık : Geliri, tersane masraflarına ayrılırdı.  
C) Vakıf : Geliri medrese, şifahane gibi sosyal hizmet kurumlarına ayrılırdı.  
D) Mukataa : Geliri doğrudan din adamlarına ayrılırdı.  
E) Havas–ı Hümayun : Geliri padişahın özel hazinesine ayrılırdı.

**62. Osmanlı Devleti'nde tarım toprakları miri arazi sayılırdı.**

Toprak, üç yıl arka arkaya boş bırakılan köylüden alınıp toprağı işleyecek başka bir köylüye verilirdi.

**Bu duruma bakarak Osmanlı Devleti'nde toprak yönetimi için;**

- I. Verimsiz araziler nadasa bırakılmaktadır.  
II. Toprağın mülkiyeti devlete aittir.  
III. Küylünün toprağı işleme hakkı vardır.  
**yargularından hangilerine ulaşılır?**  
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II  
D) II ve III E) I, II ve III

**63. Osmanlı Devleti'nde zanaatkarların oluşturduğu Lonca**

adı verilen örgütler;  
– üretilen malda kaliteyi sağlar.  
– malların birim satış fiyatlarını belirler.  
– Lonca'ya katılacak üye sayısını ayarlar.  
kısacası yönetimle Türk esnaf arasındaki ilişkileri düzenler.

**Buna dayanarak, Loncalar için;**

- I. Esnaf ile halkı karşı karşıya getirmeme gayreti içindedir.  
II. Ülke yönetiminde söz sahibi olma gayretidir.  
III. Üyelerinin haklarını savunurken yönetimi de küstürmemeye çalışmışlardır.  
**yargularından hangilerine ulaşılır?**

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

**64. XVII. yüzyılda; Dinyeper Nehri'nin sağındaki topraklar**

**Osmanlı'da Kiev Şehri'nin Rusya'da kaldığı tarihteki ilk Osmanlı – Rus Antlaşması aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) İstanbul Antlaşması  
B) Moskova Antlaşması  
C) Çehrin (Bahçesaray) Antlaşması  
D) Karlofça Antlaşması  
E) Bucaş Antlaşması

**65 Osmanlı Devleti'nin Arayış Yılları'nda ortaya çıkan,**

- I. Tımar Sistemi'nin bozulmasına bağlı olarak köyden kente göçün yaşanması  
II. Anadolu'da görevli olan yerel yöneticilerin bu görevlere rüşvet, iltimas yoluyla gelmesi  
III. Şehirlere göç edenler için eğitim, sağlık ve iş bulma sorunlarının yaşanması

**gelişmelerinden hangileri, toplumsal yaşamın bozulduğunun göstergeleridir?**

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

**66. Köprülü Mehmet Paşa'nın, önc sürdüğü şartlardan biri olmamasına karşın Paşa'nın ölümü ile bu aileden olanlar**

sadrazamlık makamına gelmeye başlamışlardır.

**Aşağıdakilerden hangisi bu aileden değildir?**

- A) Fazıl Ahmet Paşa  
B) Nevşehirli İbrahim Paşa  
C) Fazıl Mustafa Paşa  
D) Merzifonlu Kara Mustafa Paşa  
E) Amcazade Hüseyin Paşa

**67. I. Coğrafi Keşiflerin olumsuz etkisi**

II. Batı'da Merkantalizm anlayışı ile ulusal ekonomilerin güçlenmesi

III. Avrupa'nın, Rönesans ve Reform hareketleri ile ilerlemesi fakat Osmanlıların buna ayak uyduramaması

**durumlarından hangileri, Osmanlı Devleti'nin duraklama dönemine girmesinin dış nedenleri arasında gösterilebilir?**

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

**68.** I. Ahmet Dönemi'nde; çıkartılan "ekber ve erşad" yasası ile Osmanlı hanedan üyelerinden akıllı olan en büyüğün başa geçmesi yasallaşmıştır.

**Buna göre;**

- I. Veraset Yasası kesinleşmiştir.  
II. Şehzadelerin yetkileri artırılırken sorumlulukları azalmıştır.  
III. Tahta geçişte kuralsızlık iktidara egemen olmuştur.

**yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**

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

**69 – İçeride Celali ve Merkez Ayaklanmaları'nın sürmesi**

– Dışarıda Girit Savaşları'nın sürüyor olması

**Köprülü Mehmet Paşa'nın sadrazam olmak için öne sürdüğü koşulları kabul eden padişah – valide sultan ikilisi aşağıdakilerden hangisinde doğru bir ikili olarak verilmiştir?**

- A) I. Ahmet – Mahfiruz Haseki Sultan  
B) III. Murat – Valide Afife Nur Banu Sultan  
C) IV. Mehmet – Valide Turhan Sultan  
D) III. Ahmet – Rabia Gülnuş Sultan  
E) II. Selim – Valide Kösem Sultan

**70. Aşağıdakilerden hangisi Tarih Bilimi ile ilgilenmemektedir?**

- A) Aşık Paşazade  
B) Naima  
C) Altunizade

D) Nesri

E) Kemalpaşazade

I. III. Ahmet, Lâle Dönemi'nde batı tarzı yenilikler yaptığı

II. III. Selim, "Nizam-ı Cedid" adıyla yeni bir düzen kurmaya çalıştığı için tahttan indirilmişlerdir.

**Bu gelişmelere bakarak;**

I. Devlet yönetiminde hoşgörü egemendir.  
II. Yeniliklere karşı olanlar güçlü ve etkindir.

III. Halk bütün yenilikleri sorgulamadan desteklemektedir.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

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

**71. III. Selim Dönemi'nde; "yurt dışından mal alımına sınırlamalar getirilmesi." uygulamasından, Osmanlı Devleti'yle ilgili;**

I. Kapitülasyonların olumsuz etkileri azaltılmak istenmiştir.

II. İthal ikamesi politikası terk edilmiştir.

III. Ekonomiye düzeltme çabası içine girilmiştir.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

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

**72 – Yaş Antlaşması**

– Prut Antlaşması

– Küçük Kaynarca Antlaşması

**XVIII. yüzyılda Osmanlı Devleti**

**yukarıdaki antlaşmaları**

**aşağıdaki devletlerden hangisi ile imzalanmıştır?**

- A) Fransa B) Rusya C) İngiltere  
D) Avusturya E) İran

**73. XVIII. yüzyılda;**

– I. Mahmut zamanında, Fransız asıllı Kont dö Boneval

Humbaracı Ocağı'nı Avrupai tarzda düzenlemiştir.

– III. Mustafa zamanında Baron Dö Tot, Sürat Topçuları

Ocağı'nı kurmuştur.

**Bu bilgilerden hareketle;**

- I. Batı'nın askeri tekniğinden yararlanmışır.  
II. Osmanlı Devleti, batı ile askeri alanda karşılıklı alışveriş halindedir.  
III. Batı, her alanda, Osmanlı Devleti'ne, her zaman yardımcı olmaktadır.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

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

**74. XVIII. yüzyılda Fransa'da;**

- Voltaire; “Düşüncelerinize katılmıyorum; fakat onları söyleme hakkınızı sonuna kadar savunacağım.”  
– Kral XV. Louis; “Bu adamı (Voltaire) kimse susturmuyacak mı?”  
– Kraliçe Eugéne; “Hiç bir zaman anlamayacağım düşünceleri bana kabul ettirdiği için onu asla affetmeyeceğim.”

**Bu düşüncelere göre;**

- I. Kral ve Kraliçe, Monarşi'den yanadır.  
II. Voltaire, düşünce özgürlüğünü savunmuştur.  
III. Voltaire, Kraliçeye anlaşılması güç şeyleri zorla kabul ettirmiştir.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

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

**75. Rusya ile Osmanlı Devleti arasında**

1774 yılında yapılan Küçük Kaynarca Antlaşması'na göre; “Kırım bağımsız olacak ancak dini açıdan Osmanlı Halifesi'ne bağlılığını sürdürecektir.” hükmüne yer verilmiştir. **Antlaşmada böylesi bir yaklaşımın yer alması;**

- I. Kırım halkı ile kültürel bağların kopmasına izin verilmemiştir.  
II. Osmanlı Devleti'nden, bağımsızlığını kazanan ilk devlet Kırım olmuştur.

III. Osmanlı Devleti ilk kez savaş tazminatı ödemek durumunda kalmıştır.

**yargılarından hangilerini destekler niteliktedir?**

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

CEVAP

D 2. C 3. B 4. D 5. E 6. C 7. A 8. E 9. C  
10. A 11. D 12. E 13. E 14. C 15. B 16. B  
17. D 18. E 19. A 20. C 21-C 22-B 23-C  
24-D 25-B 26-C 27-D 28-C 29-D30-A31-  
E 32-A 33-B 34-A 35-B 36-D 37-B 38-A  
39-A 40-E 41C 42A 43E 44C 45A 46B  
47C 48E 49A 50B 51B 52E 53E 54E 55A  
56A 57C 58A 59C 60A 61 A 62D 63D  
64C 65C 66E 67D 68E 69A 70C 71C 72B  
73E 74D 75D

**COĞRAFYA**

**COĞRAFI KONUM, MATEMATİK KONUM, ÖZEL KONUM, PARALEL, MERİDYEN, ENLEM, BOYLAM**

1. Aşağıdakilerden hangisi enlemin etkisine örnek gösterilemez?

- A) Antalya'da yıllık ortalama sıcaklığın Samsun'dakinden fazla olması
- B) Sinop'ta gece - gündüz süre farkının Mersin'dekinden fazla olması
- C) Akdeniz'in tuzluluk oranının Karadeniz'den fazla olması
- D) Doğu Anadolu Bölgesi'nde tarım ürünlerinin iç Anadolu Bölgesi'nden daha geç olgunlaşması
- E) Karadeniz Bölgesi'nde orman üst sınırının Akdeniz Bölgesi'nden daha düşük olması

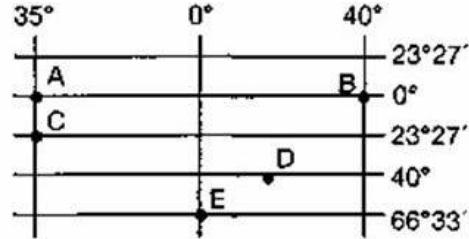
2. Aşağıdaki tabloda beş ülkenin üzerinden geçtiği varsayılan meridyenler gösterilmiştir.

Ülkeler	Meridyenler (°)
I	25°-37° Doğu
II	68°-72° Batı
III	15°-33° Doğu
IV	80°-118° Doğu
V	25°-48° Batı

Bu ülkelerden hangisinde, doğu ile batı uç noktaları arasındaki yerel saat farkı en fazladır?

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.
- E) V.

3.



Yukarıdaki coğrafi koordinatları gösterilen noktalarla ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 21 Mart'ta güneş en erken B noktasında batar
- B) A ile B arasında beş saatlik zaman farkı vardır.
- C) Eylül ayında gölge boyunun en kısa olduğu yerler ve B'dir.
- D) A ve C'nin yerel saatleri aynıdır.
- E) A ile B'nin başlangıç meridyenine uzaklıkları aynıdır.

4. 40° doğu meridyeninde yerel saat 13.50 iken 10° doğu meridyeninde yerel saat kaçtır?

- A) 10.30
- B) 15.50
- C) 11.50
- D) 12.00
- E) 14.00

5. Bir yerin enlem derecesinden yararlanarak o yerle ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Yerel saati
- B) Kutuplara uzaklığı
- C) İklim özellikleri
- D) Bitki örtüsü
- E) Dönencelere uzaklığı

6.

I. Mersin'de buğday hasadının Konya'dakinden daha erken başlaması

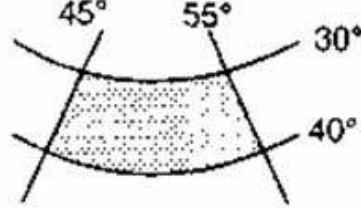
II. İzmir'de buğday hasadının Afyon'dakinden daha erken başlaması

III. Rize'de turunçgil yetiştirilmesi,

Yukarıdakilerden hangileri özel konum ile açıklanabilir?

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

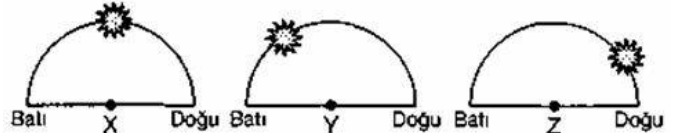
7. Bir yerin Ekvator'a ve Baş meridyene olan uzaklığının belirtilmesine matematik konum denir.



Yanda matematik konumu belirtilen taralı bölge için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Güneş ışınlarını yatay yüzeyler hiçbir zaman dik açıyla almaz.
- B) Doğusu ile batısı arasında 40 dakikalık zaman farkı vardır.
- C) Kuzeye gidildikçe sıcaklıklar artar.
- D) Aynı anda farklı mevsim özellikleri görülür.
- E) Dört mevsim belirgin olarak yaşanır.

8. Aşağıda üç ayrı merkezde 23 Eylül tarihinde, aynı anda güneşin ufuk düzlemindeki konumları verilmiştir.



Aşağıdakilerden hangisi bu merkezlerin en doğuda olanından en batıya doğru sıralanışı verilmiştir?

- A) X, Y, Z
- B) Y, X, Z
- C) Y, Z, X
- D) Z, Y, X
- E) Z, X, Y

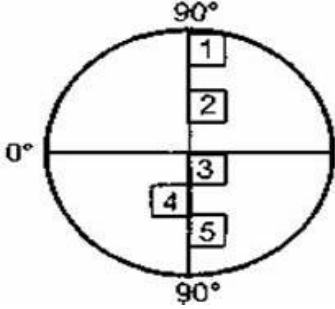


9. Ekvator'dan uzaklaştıkça yüksek enlemlere doğru yaklaşılır.

Aşağıdakilerden hangisi yüksek enlemlerin etkilerinden biri değildir?

- A) Bitki örtüsü geniş yapraktan iğne yapraklılığa doğru değişir.
- B) Ortalama sıcaklıklar azalır.
- C) Tarım yükselti sınırı artar.
- D) Deniz suyu tuzluluk oranı azalır.
- E) Güneş ışınlarının yere düşme açıları daralır.

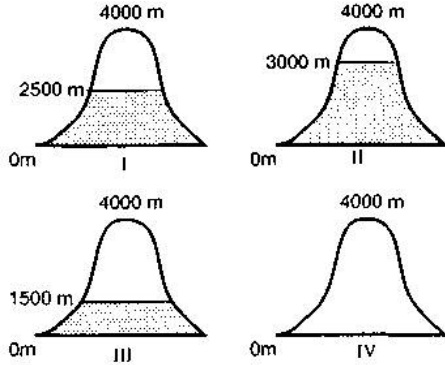
10.



Yukarıdaki dünya profili üzerinde numaralanmış olan alanların doğusu ile batısı arasındaki mesafeler birbirleriyle aynı olduğuna göre; bu alanlardan hangisinin doğusu ile batısı arasındaki yerel saat farkı en fazladır?

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

11.



Kalıcı kar sınırının sadece enleme göre değiştiği düşünülürse; yukarıda aynı yükseltiye sahip dağların bulunduğu enlem derecelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I-II-III-IV
- B) II-I-III-IV
- C) IV-III-II-I
- D) IV-III-I-II
- E) III-II-I-IV

12. Herhangi bir yerin matematik konumu tanımlandığında, aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi edinilemez?

- A) Güneş ışınlarının yatay yüzeylere düşme açısı
- B) Kutup dairelerine olan kuş uçuşu uzaklığı
- C) Sıcak mevsimin yaşandığı aylar
- D) Başlangıç meridyenine göre yerel saati
- E) Gün içerisindeki sıcaklık farkı

13. Ekvatorda 1° meridyen yayı 111 km'dir. iki paralel arasındaki uzaklık ise her yerde 111 km dir.

Yukarıdaki bilgilerden yararlanılarak aşağıdakilerden hangisi bulunamaz?

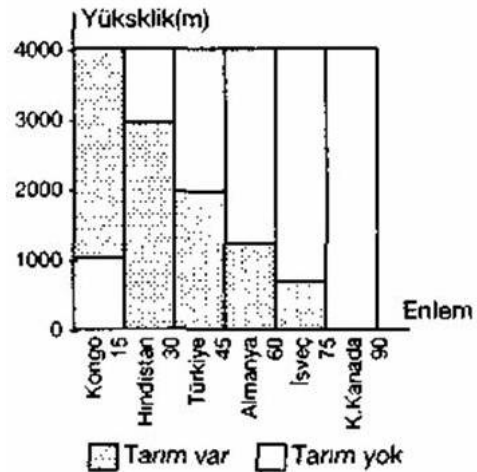
- A) 0° paralelinde, 5° Batı-5° Doğu boylamları arası kuş uçuşu uzaklık
- B) 40° Doğu meridyeninde 10° Kuzey-15° Kuzey enlemleri arası kuş uçuşu uzaklık
- C) Başlangıç meridyeninde, dönenceler arası kuş uçuşu uzaklık
- D) 45° Kuzey paralelinde 20° Batı-50° Batı boylamları arasındaki kuş uçuşu uzaklık
- E) 15° Batı boylamında 2° Kuzey-7° Güney paralelleri arasındaki uzaklık

14. Ekvatordan kutuplara gidildikçe yerleşmenin, tarımın ve ormanın üst sınırları alçalır.

Aşağıdaki ülkelerden hangisinde bu sınır daha yükseklere çıkabilmektedir?

- A) Finlandiya
- B) Türkiye
- C) Japonya
- D) Brezilya
- E) Avustralya

15.



Yukarıdaki tabloda bazı ülkelerde tarımın yapıldığı yükselti sınırları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

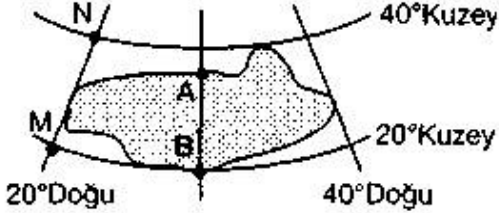
- A) Enleme, tarımın yükselti sınırı ters orantılıdır.
- B) Ekvator'da tarımın yükselti sınırı en yüksektir.
- C) Tarımın üst sınırı sıcaklıkla doğru orantılıdır.
- D) Ekvatordan kutuplara doğru tarımın üst sınırı deniz seviyesine yaklaşır.
- E) Ekvator civarında deniz seviyesinden itibaren tarım yapılabilir.

16. A kentinde güneş tam tepede iken B kentinde yerel saat 16.28'dir.

**Buna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) İki kent arasında  $67^\circ$  boylam farkı vardır.
- B) A kenti daha doğudadır.
- C) B kentinde güneş daha erken doğmuştur.
- D) A kentinde gün içindeki en kısa gölge boyu oluşmuştur.
- E) B kentinde güneş daha önce batacaktır.

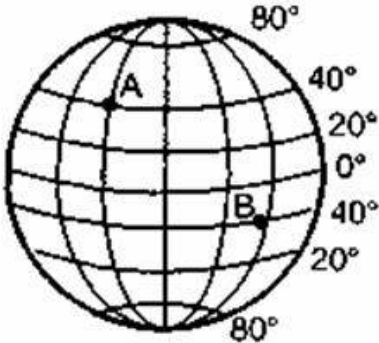
17.



**Yukarıdaki taralı bölge için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) A ve B noktalarının yerel saatleri aynıdır.
- B) Güneydoğu köşesinin koordinat,  $20^\circ$  kuzey  $40^\circ$  doğudur.
- C) M N arasındaki uzunluk 2220 km'dir.
- D) Kuzey Yarımküre'de yer alır.
- E) Doğu - Batı genişliği 3000 km'den fazladır.

18.



**Yukarıdaki işaretlenen A-B noktaları için ekinoks tarihlerinde aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Her ikisinde de bahar mevsimi başlar.
- B) A-B merkezlerinde gece-gündüz süreleri eşittir.
- C) B merkezi yeni güne daha erken başlar.
- D) Her iki noktanın öğlen vaktinde gölge boyu eşittir.
- E) A ve B merkezlerinde aynı sıcaklık koşulları yaşanır.

19. Kutup noktalarına eşit uzaklıktaki noktaların birleştirilmesiyle Ekvator, Ekvator'a paralel uzanan ve eşit aralıklarla çizilmiş olan hayali çizgilere ise paralel daire denir.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi paralellere ait doğru bir bilgi değildir?**

- A) En büyük paraleller dönencelerdir.
- B) Paralel derecelerinin büyüme yönlerine bakılarak yarımküreler bulunabilir.
- C) Paralel derecesi ile paralel boyu arasında ters orantı vardır.
- D) Paralel derecesi büyük olan yerler güneş ışınlarını küçük açılarla alırlar.
- E) Aynı paralel üzerinde yer alan bütün noktaların çizgisel hızları aynıdır.

20. Aynı meridyen üzerinde bulunan Ankara ile Anamur arasındaki kuş uçuşu uzaklık 444 kilometredir.

**Ankara  $40^\circ$  kuzey paraleli üzerinde bulunduğuna göre, Anamur hangi paralel dairesi üzerinde yer alır?**

- A)  $26^\circ$ G
- B)  $30^\circ$ K
- C)  $36^\circ$ K
- D)  $42^\circ$ K
- E)  $44^\circ$ G

## DÜNYANIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ

21. İki meridyen arasındaki uzaklığın Ekvator'dan kutuplara gidildikçe azalmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'nın şeklinin geoid olması
- B) Meridyen boylarının eşit olması
- C) Paraleller arasında kalan meridyen yaylarının eşit olması
- D) Eksenin Ekvator düzlemini dik kesmesi
- E) Ekvator düzlemi ile ekliptiğin çakışmaması

22. Okyanus akıntıları incelenirse Kuzey ve Güney yarımkürede halkalar oluşturdukları görülür.

**Bu oluşumun ana nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dünyanın, eksenini çevresinde dönmesi
- B) Akıntıların kıta kenarlarına çarpması
- C) Alize rüzgarlarının etkisi
- D) Deniz suyundaki sıcaklık farklılıkları
- E) Batı rüzgarlarının etkisi

23. Aşağıdakilerden hangisi, yer kürrenin günlük ve yıllık hareketlerine bağlı olarak değişmez?

- A) Yer ekseninin Ekvator düzlemiyle yaptığı açı
- B) Dünyanın Güneşe göre konumu
- C) Gece ve gündüzün uzunluğu
- D) Güneşin doğuş ve batış saatleri
- E) Güneş ışınlarının yere değme açısı

24. Sürekli rüzgarların Kuzey Yarımkürede sağa, Güney Yarımkürede sola sapmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'nın ekseni etrafında dönmesi
- B) Güneş ışınlarının geliş açılarının farklı olması
- C) Dünya'nın Güneş çevresinde dönmesi
- D) Ekliptik ile eksen arasında  $23^{\circ} 27''$  lık bir açı olması
- E) Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olması

25. Aşağıdakilerden hangisi Dünyanın Güneş çevresindeki hareketinin bir sonucudur?

- A) Gündüz ve gecenin birbirini takip etmesi
- B) Kıyılarda meltem rüzgarlarının oluşması
- C) Çöllerde ufalanmanın hızlı olması
- D) Havanın gün içinde ısınıp soğuması
- E) Gündüz süresinin uzayıp kısalması

26. Aşağıdakilerden hangisi ekvator düzlemi ile ekliptik arasında  $23^{\circ}27'$  lık açı olmasının bir sonucu değildir?

- A) Güneş ışınlarının yalnızca dönenceler arasındaki noktalara dik gelebilmesi
- B) Orta enlemlerde mevsimlerin daha belirgin olması
- C) Gece ve gündüz sürelerinin uzayıp kısalması
- D) Gün uzunluğunun 24 saat olması
- E) Kuzey ve Güney yarımkürelerde aynı tarihte farklı mevsimler yaşanması

27. Aşağıdakilerden hangisi hem gece-gündüz sürelerinin farklı olmasında hem de mevsimlerin meydana gelmesinde rol oynar

- A) Ekliptik ile eksen arasında bir açının olması
- B) Yörüngesinin elips şeklinde olması
- C) Yerkürenin eksen çevresinde dönmesi
- D) Yerkürenin ekseni çevresinde dönüş hızının ekvatorunda fazla olması
- E) Yerin kutuplarda basık olması

28.



Yerin ekseni etrafında dönüşü sırasında, yukarıdaki şekil üzerinde belirtilen yerlerin hangisinde hız en fazladır?

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

29. Güneş ışınlarının Dünya üzerindeki bir noktaya düşüş açısının yıl boyunca değişmesi aşağıdakilerden hangisinin bir sonucudur?

- A) Yerin Güneş çevresindeki dönüş süresinin
- B) Yerin ekseni çevresindeki dönüş süresinin
- C) Yerin Güneş'e olan uzaklığının
- D) Yer ekseni ile ekliptik arasındaki açının
- E) Yerin şeklinin

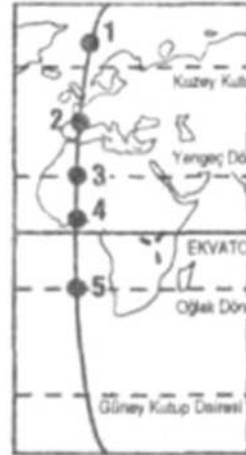
30. Kuzey Yarımkürede yaz koşulları yaşanırken Güney Yarımkürede kış koşulları yaşanmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yerin yuvarlak olması
- B) Kara ve denizlerin dağılışı biçimi
- C) Yerin kendi ekseni çevresinde dönmesi
- D) Yerin Güneş çevresinde dönmesi
- E) Yer ekseninin yörünge düzlemine eğik olması

31. Yılın hangi zamanında, aynı meridyen üzerinde bulunan yerlerde Güneş aynı anda doğar ve aynı anda batar?

- A) Kuzey Yarımkürenin yaz başlangıç gününde
- B) Her iki yarımkürenin bahar başlangıç günlerinde
- C) Güney Yarımkürenin yaz başlangıç gününde
- D) Güney Yarımkürenin kış mevsimi boyunca
- E) Bütün yıl boyunca

32. Güneş ışınlarının atmosfer içindeki yolunun uzaması, ışınların tutulmasını artırır.



Buna göre, yukarıdaki haritada belirtilen noktaların hangisinde 21 Haziran'da tutulmanın en az olması beklenir?

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

33.



Haritada belirtilen şehirlerin hangisinde gece-gündüz uzunluğu, yıl boyunca en az değişir?

- A) Washington  
B) Moskova  
C) Kolombo  
D) Mekke  
E) Kap

34. Gelgit olayını izleyen bir gözlemci, denizde görülen seviye değişmelerinin her gün bir önceki güne göre 50 dakikalık bir gecikmeyle ortaya çıktığını gözlüyor.

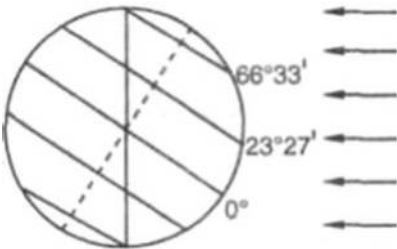
Gözlemci bu durumu ne ile açıklayabilir?

- A) Ay'ın çekim gücünde değişmeler olmasıyla  
B) Güneşin çekim gücünün Ay'inkine eklenmesiyle  
C) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesiyle  
D) Ay günü ile Güneş günü arasındaki zaman farkıyla  
E) Ay'ın kendi eksenini etrafında dönmesiyle

35. Güneş ışınlarının Yengeç Dönencesine dik geldiği gün, yeryüzünde aşağıdakilerden hangisi gözlenir?

- A) Güney Yarımkürede en uzun gün yaşanması  
B) Aydınlanma dairesinin kutup noktalarından geçmesi  
C) Kuzey Kutup Dairesinde gece süresinin 24 saat olması  
D) Ekvator'da gündüz süresinin gece süresinden uzun olması  
E) Kuzey Yarımkürede yaz gündönümü yaşanması

36.



Aşağıdakilerden hangisi. Dünya şekilde gösterilen konumdayken gerçekleşen bir durum değildir?

- A) Güneş ışınlarının Yengeç Dönencesine dik gelmesi  
B) Ekvator'da gece gündüz sürelerinin eşit olması  
C) Kuzey Yarımkürede yaz mevsiminin yaşanması  
D) Güney kutup noktasında gündüz süresinin başlaması  
E) Aydınlanma dairesinin kutup dairelerine teğet geçmesi

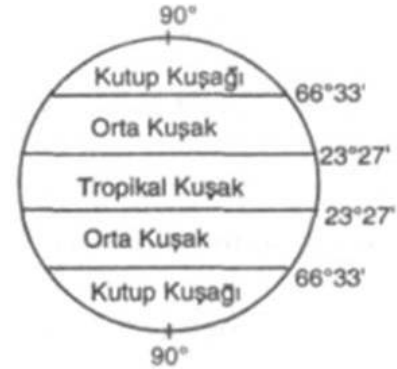
37.



Yukarıdaki şekilde gösterilen X ve Y noktalarıyla ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y noktası 21 Aralık'ta Güneş ışınlarını dik alır.  
B) X noktasında yıl boyunca gece - gündüz süreleri eşittir.  
C) X ve Y noktalarının buldukları enlemler arasındaki bir yer, yıl içinde iki kez Güneş ışınlarını dik alır.  
D) Y noktasının yıl içinde yaşadığı en uzun gece 21 Haziran'dadır.  
E) Y noktasındaki gölge boyunun yıl içinde en kısa olduğu tarih 23 Eylül'dür.

38. Şekilde matematik iklim kuşakları gösterilmiştir.



Orta kuşaklarla kutup kuşakları arasındaki sınırın 66° 33' dan geçmesinde temel alınan ölçüt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kara ve denizlerin dağılışı  
B) Sürekli rüzgarlar  
C) Basınç kuşakları  
D) Aydınlanma daireleri  
E) Buzul alanlarının dağılışı

39. a uçağı Kutup Dairesi, b uçağı Yengeç Dönencesi, c uçağı ise Ekvator üzerinde, yerden aynı yükseklikte uçarak Dünya çevresindeki turlarını aynı sürede tamamlıyorlar.

Aşağıdakilerin hangisinde, bu uçaklar, hızı en az olandan en fazla olana doğru sıralanmıştır?

- A)  $c < b < a$   
B)  $b < c < a$   
C)  $c < a < b$   
D)  $a < b < c$   
E)  $b < a < c$

40. Yer eksenini ile Ekvator düzlemi arasında  $23^{\circ}27'$  lik bir açı olması nedeniyle, aynı boylam üzerinde, Güneş 21 Haziran'da Türkiye'nin kuzeyindeki bir noktada güneyindeki bir noktaya göre daha geç batar.

Aşağıdakilerden hangisi, yukarıdaki durumu doğuran nedene bağlı değildir?

- A) Kuzey Yarımkürede kış mevsimi yaşanırken Güney Yarımkürede yaz mevsimi yaşanması
- B) Ekvator üzerinde yıl boyunca gece ve gündüz süresinin eşit olması
- C) Güneş ışınlarının dönencelere yılda birer kez dik gelmesi
- D) 21 Aralık ve 21 Haziran'da aydınlanma dairesinin kutup dairelerinden geçmesi
- E) Kutup noktalarında 6 ay boyunca Güneş'in batmaması

### HARİTA BİLGİSİ, YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ, ÖLÇEKLER

41. Türkiye  $36^{\circ}$ - $42^{\circ}$  Kuzey paralelleri arasında yer almaktadır.

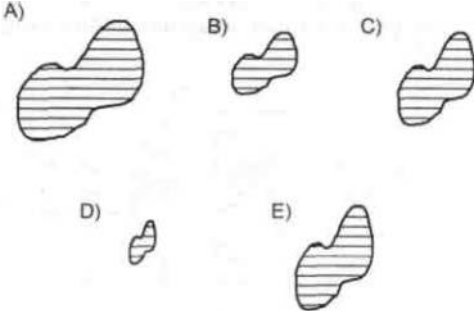
Buna göre,  $1/1.800.000$  ölçekle çizilecek bir Türkiye haritasının kısa kenarı kaç cm olmalıdır?

- A) 18
- B) 22
- C) 27
- D) 37
- E) 51

42. Aşağıdakilerden hangisi, büyük ölçekli haritaların özelliklerinden biri değildir?

- A) Payda değeri büyüktür.
- B) Küçültme oranı azdır.
- C) Ayrıntılar fazladır.
- D) Gösterdiği gerçek alan küçüktür.
- E) izohips aralığı küçüktür.

43. Bir gölün değişik büyüklüklerde çizildiği aşağıdaki haritalardan hangisinin ölçeği en büyüktür?



44.

- I. Ayrıntıları gösterme gücü
- II. Yükselti değerleri
- III. Coğrafi koordinatlar
- IV. Haritadaki iki merkez arasındaki uzunluk

Bir bölgenin haritasının ölçeği değiştirildiğinde yukarıdakilerden hangilerinde bir değişiklik gözlenmez?

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

45.  $1/800.000$  ölçekli haritada 2 cm ile gösterilen bir yer, başka bir haritada 16 cm olarak gösterilmiştir.

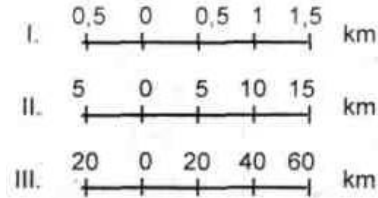
Buna göre, II. haritanın ölçeği nedir?

- A)  $1/100.000$
- B)  $1/1.600.000$
- C)  $1/640.000$
- D)  $1/1.000.000$
- E)  $1 / 2.000.000$

46. Gerçek alanı  $1500 \text{ km}^2$  olan bir göl  $1/500.000$  ölçekli bir haritada kaç  $\text{cm}^2$  yer kaplar?

- A) 20
- B) 45
- C) 50
- D) 60
- E) 90

47.



Yukarıdaki çizik ölçeklerin boyları 4 cm olduğuna göre, bu ölçeklerin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

48.

- I.  $1/700.000$  ölçekli haritada 5 cm.lik uzunluk
- II. X-Y arası yükselti farkı 1500 m, eğim % 10
- III.  $1/200.000$  ölçekli haritada 16 cm.lik uzunluk

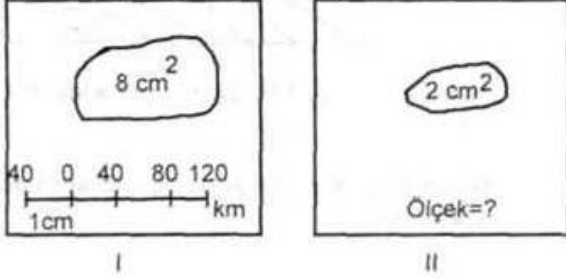
Yukarıda verilen bilgilere göre, hesaplanacak gerçek uzunlukların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I=II>III
- B) I>II>III
- C) II < III < I
- D) II=III<I
- E) III>II>I

49. 1 / 2.500.000 ölçekli haritada 4,4 cm<sup>2</sup>'lik yer kaplayan adanın gerçek alanı kaç km<sup>2</sup> dir?

- A) 110
- B) 225
- C) 312
- D) 2750
- E) 3150

50.



I. haritada 8 cm<sup>2</sup> ile gösterilen bir göl ölçeğini bilmediğimiz ikinci bir haritada 2 cm ile gösterilmiştir.

Buna göre, II. haritanın ölçeği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1/2.000.000
- B) 1/4.000.000
- C) 1/5.000.000
- D) 1/8.000.000
- E) 1/10.000.000

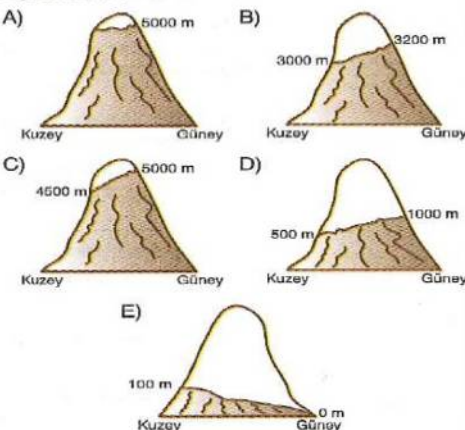
51-

Aşağıdakilerden hangisinin oluşumunda atmosferin etkisi en azdır?

- A) Güneş'ten gelen zararlı ışınların tutulmasında
- B) Kış mevsiminin, yaz mevsimine göre daha soğuk olmasında
- C) Meteorolojik olayların oluşmasında
- D) Gölgede kalan yerlerin aydınlık olmasında
- E) Meteorların parçalanmasında

52-

Aşağıda kuzey ve güney yamaçlarındaki kalıcı kar sınırları verilen beş yöreden hangisinin diğerlerine göre daha kuzeyde olduğu söylenebilir?



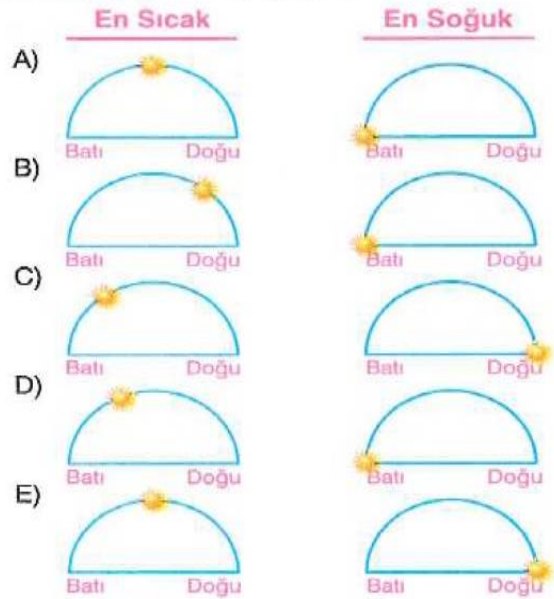
53-

Yıl boyunca güneyden esen rüzgârların sıcaklığı düşürdüğü bir yöre için aşağıdakilerden hangisi kesindir?

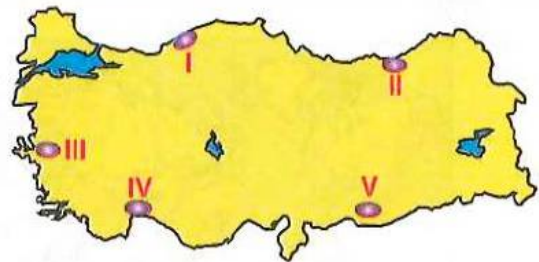
- A) Güney Yarım Küre'de yer alır.
- B) Yer şekilleri engebelidir.
- C) Ortalama yükseltisi azdır.
- D) İlman bir iklime sahiptir.
- E) Yaz sıcaklıkları fazladır.

54-

Güneş ufuk düzleminde aşağıdaki konumlarından hangisini aldığındaki günün en sıcak ve en soğuk saatleri yaşanır?



55-



Yukarıdaki haritada numaralandırılan hangi yöreler arasındaki sıcaklık farkının nedeni karasallıktır?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve IV
- D) III ve IV
- E) IV ve V

56-

Aşağıdaki tabloda, beş farklı merkezin gündüz ve gece sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Merkez	Gündüz Sıcaklık Ortalaması (°C)	Gece Sıcaklık Ortalaması (°C)
I	24	20
II	19	6
III	22	10
IV	30	-5
V	15	0

Tablodaki bilgilere göre, verilen merkezlerin hangisinde nem miktarının diğerlerine göre daha az olduğu söylenebilir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

57-

Aşağıdaki tabloda, beş merkezin aynı anda ölçülen gerçek sıcaklıkları ile deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıkları verilmiştir.

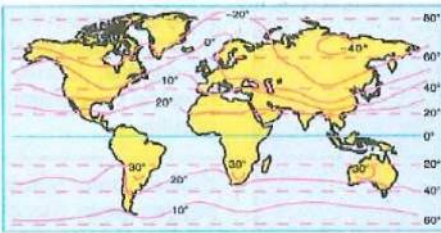
Merkez	Gerçek Sıcaklık (°C)	İndirgenmiş Sıcaklık (°C)
I	0	5
II	2	10
III	4	20
IV	8	15
V	10	12

Tablodaki bilgilere göre, bu merkezlerden hangileri arasındaki yükselti farkı daha fazladır?

- A) I ve II B) I ve III C) I ve IV  
D) II ve IV E) III ve V

58-

Aşağıda Dünya ocak ayı indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.

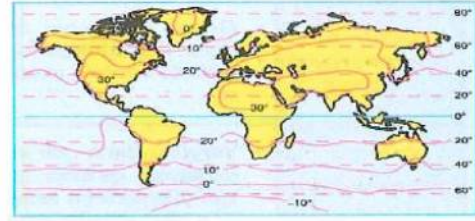


Buna göre, haritadaki bilgilerden yararlanılarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabılır?

- A) En soğuk yerler yükseltinin fazla olmasından dolayı Asya'nın iç kesimlerinde görülür.  
B) Güney Yarımküre'de sıcaklık farkı daha fazladır.  
C) En sıcak yerler Güney Yarımküre'de dönenceler çevresindeki karalar üzerinde görülür.  
D) İzoterm eğrileri Kuzey Yarımküre'de paralellere daha uygun uzanırlar.  
E) İzoterm eğrileri Kuzey Yarımküre'de karalar üzerinde kuzeye doğru saptmıştır.

59-

Aşağıda Dünya'nın temmuz ayı indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.

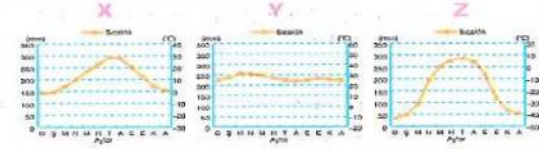


Buna göre, haritadaki bilgilerden yararlanarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) En düşük sıcaklıklar Kuzey Yarımküre'de görülür.  
B) İzoterm eğrileri Kuzey Yarımküre'de karalar üzerinde kuzeye doğru saptmıştır.  
C) 20°C izotermi Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında güneye doğru saptmıştır.  
D) Güney Yarımküre'de 30°C izotermi görülmez.  
E) İzoterm eğrileri Kuzey Yarımküre'de daha fazla saptmaya uğramıştır.

60-

Aşağıda X, Y ve Z yörelerinin aylık ortalama sıcaklıkları verilmiştir.



X, Y ve Z yörelerinin yer aldıkları sıcaklık kuşakları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) X Ilıman Kuşak Y Sıcak Kuşak Z Soğuk Kuşak  
B) Ilıman Kuşak Soğuk Kuşak Sıcak Kuşak  
C) Sıcak Kuşak Ilıman Kuşak Soğuk Kuşak  
D) Sıcak Kuşak Soğuk Kuşak Ilıman Kuşak  
E) Soğuk Kuşak Sıcak Kuşak Ilıman Kuşak

61-

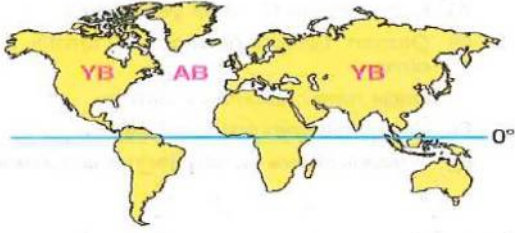
Sıcaklıkla basınç ters orantılıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu bilgiyle açıklanamaz?

- A) Ekvator'da termik alçak basınç alanının oluşması  
B) Yaz mevsiminde karalar üzerinde alçak basınç alanının oluşması  
C) Kutuplarda termik yüksek basınç alanının oluşması  
D) Kış mevsiminde karalar üzerinde yüksek basınç alanının oluşması  
E) 30° enlemlerinde yüksek basınç alanının oluşması

62-

Aşağıdaki haritada, bazı bölgelerin basınç durumları gösterilmiştir.

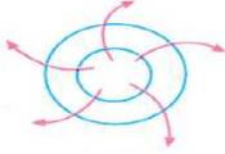


Buna göre, basınç durumlarının gösterildiği ay aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Temmuz B) Ocak C) Haziran  
D) Nisan E) Ağustos

63-

Aşağıdaki şekilde, bir basınç merkezinin yatay yönlü hava hareketleri gösterilmiştir.



Buna göre, basınç merkezi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Dinamik yüksek basınç alanıdır.  
B) Alçalıcı hava hareketleri görülür.  
C) Bulutluluk oranı fazladır.  
D) Gece ısı kaybı azdır.  
E) Güney Yarım Küre'de yer alır.

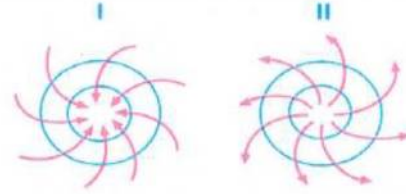
64-

Aşağıdakilerden hangisi, bir yörede alçak basınç görüldüğünü kesinlikle kanıtlar?

- A) Kuzey Yarım Küre'de yer alması  
B) Oluşan basınç merkezinin termik kökenli olması  
C) Bağıl nem oranının az olması  
D) Yer şekillerinin engebeli olması  
E) Yükselici hava hareketlerinin görülmesi

65-

Aşağıdaki şekillerde, iki farklı sürekli basınç merkezindeki rüzgârların esiş yönleri verilmiştir.

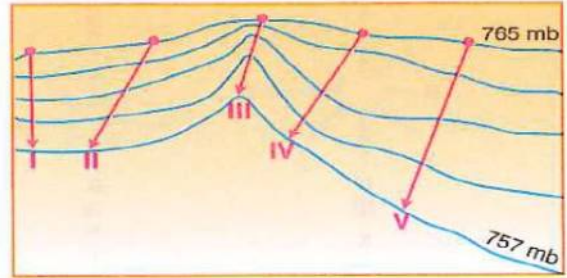


Buna göre, verilen basınç merkezleri ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi kesin değildir?

- A) Basınç merkezlerinin yer aldıkları yarım küreler birbirinden farklıdır.  
B) I. merkez alçak, II. merkez yüksek basınç merkezidir.  
C) Her iki basınç merkezi de termik nedenlerle oluşmuştur.  
D) I. merkezde yükselici, II. merkezde alçalıcı hava hareketleri etkilidir.  
E) Basınç merkezlerindeki bulutluluk oranları birbirinden farklıdır.

66-

Aşağıda, deniz seviyesindeki bir bölgenin eş basınç haritası verilmiştir.



Buna göre, hangi ok yönünde esen rüzgârın hızı diğerlerine göre daha azdır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

67-

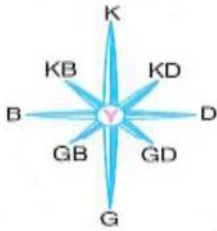
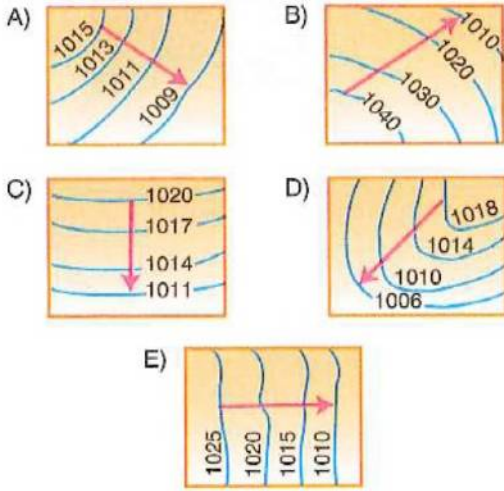
- I. Deniz meltemi  
II. Yaz musonu  
III. Kara meltemi  
IV. Kış musonu

Yukarıdaki rüzgârlardan hangilerinin oluşumunda atmosfer basıncının gün içinde değişmesi etkili olmuştur?

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

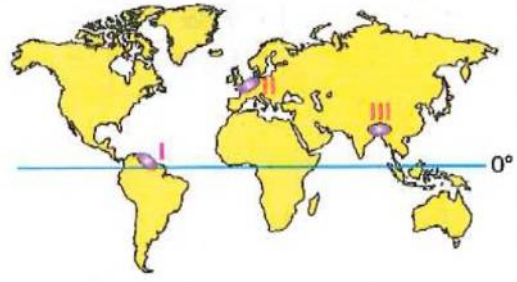
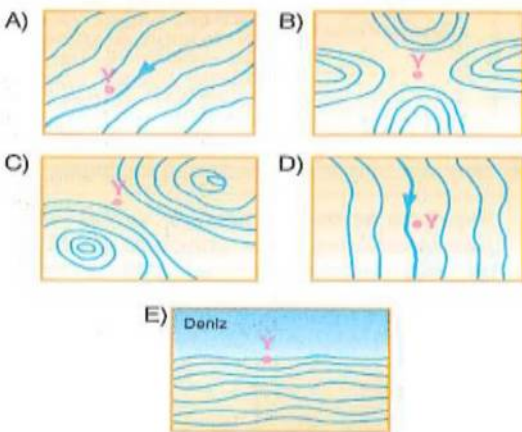


Aşağıda eş basınç haritası verilen yörelerde, numaralanmış oklar yönünde estiği düşünülen rüzgârlardan hangisinin diğerlerine göre **daha hızlı** estiği söylenebilir?



Yukarıda Y merkezinin yıllık ortalama rüzgâr frekans gülü verilmiştir.

Buna göre, Y merkezinin aşağıda eş yükselti eğrileri yöntemiyle çizilmiş topoğrafya haritalarının hangisinde yer aldığı söylenebilir?



Yukarıdaki haritada verilen numaralanmış yörelerde etkili olan rüzgârlar aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A) Alize	Batı	Muson	Alize
B) Batı	Muson	Alize	Muson
C) Alize	Muson	Batı	Muson
D) Batı	Alize	Muson	Alize
E) Muson	Batı	Alize	Muson

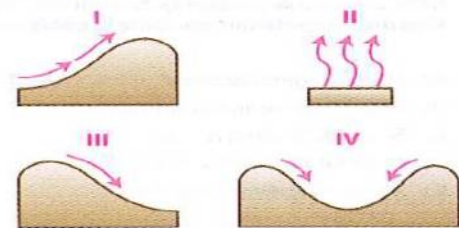
- I. Muson
- II. Karayel
- III. Batı
- IV. Alize

Yukarıda verilen rüzgârlardan hangilerinin, etkili oldukları yerlere yıl boyunca yağış getirdiği söylenebilir?

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

Bağıl nem oranının fazla olduğu bir yörede, aşağıdakilerden hangisinin az olması **beklenmez**?

- A) Sıcaklık farkının  
B) Buharlaşma oranının  
C) Nem açığının  
D) Basınç değerlerinin  
E) Yağış ihtimalinin

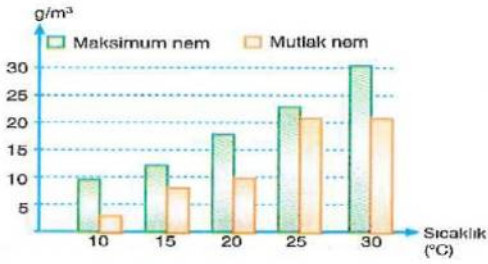


Yukarıda esme yönü ve ortamı verilen hava kütlelerinden hangilerinin bağıl nemi artması **beklenmez**?

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

74-

Aşağıdaki grafikte, beş farklı sıcaklıktaki havanın mevcut su buharı miktarı ile taşıyabileceği maksimum su buharı miktarı gösterilmiştir.



Yukarıdaki hava kütlelerinde sıcaklığın azalması durumunda öncelikle kaç derecedeki hava kütlelerinin yağış bırakması beklenir?

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

75-

I. Termik alçak basınç alanlarında yükselen  
II. Dağlardan deniz kıyısına doğru alçalan  
III. Cephe boyunca yükselen  
IV. Dinamik yüksek basınç alanlarında alçalan  
Yukarıdaki hava hareketlerinden hangileri havanın nem açığını artırır?

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

76-

Yıl boyunca sadece yükselme yağışlarının görüldüğü bir yörede,

I. çiy,  
II. kırağı,  
III. kırç  
yoğunlaşma türlerinden hangilerinin görülmesi beklenmez?

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

77-

Aşağıda bir yörede görülen hava olayları verilmiştir.



Bu yöre ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

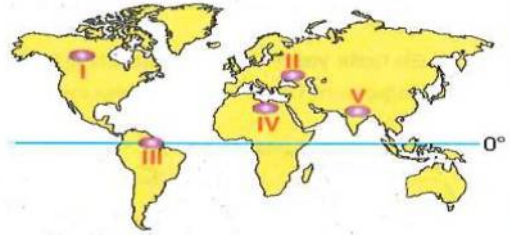
- A) Yer şekilleri engebeldir.  
B) İliman kuşakta yer alır.  
C) Havadaki maksimum nem miktarı yıl boyunca fazladır.  
D) Sürekli termik yüksek basınç kuşağında yer alır.  
E) Yer şekillerinin uzanışı rüzgâr yönüne diktir.

78-

Ekvatorial iklimde 0 - 1000 metre arasında, nüfusun seyrek olmasındaki temel etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıcaklığın ve nemliliğin yüksek olması  
B) Yağış miktarının fazla olması  
C) Ormanların geniş yer kaplaması  
D) Yer şekillerinin engebeli olması  
E) Akarsu rejimlerinin düzenli olması

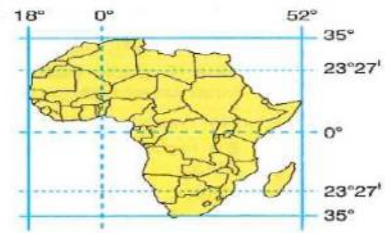
79-



Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen yörelerden hangisi denizlerden gelen rüzgârlarla yaz mevsimi boyunca yağış alır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

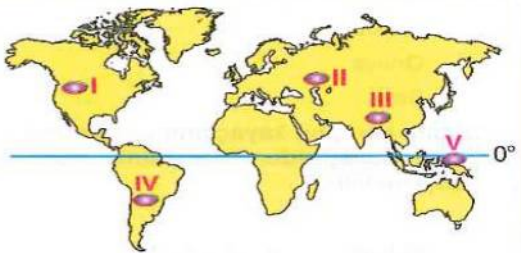
80-



Matematik konumu dikkate alındığında, aşağıdaki iklim tiplerinden hangisinin Afrika Kıtası'nda görüldüğü söylenemez?

- A) Ekvatorial B) Akdeniz  
C) Okyanusal D) Savan  
E) Çöl

81-

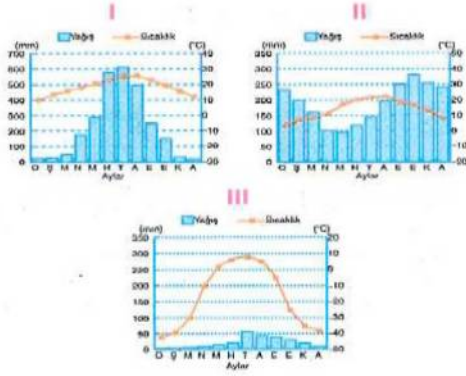


Yukarıdaki haritada, numaralarla gösterilen yörelerin hangisinde sima katmanının diğerlerine göre daha kalın olduğu söylenebilir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

82-

Aşağıda üç farklı iklim tipinin aylık ortalama sıcaklık ve yağış grafikleri verilmiştir.



Buna göre, söz konusu yörelerde görülen iklim tipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?

- |          |            |         |
|----------|------------|---------|
| I        | II         | III     |
| A) Muson | Okyanusal  | Tundra  |
| B) Savan | Okyanusal  | Karasal |
| C) Muson | Ekvatorial | Karasal |
| D) Savan | Ekvatorial | Karasal |
| E) Muson | Okyanusal  | Kutup   |

83-

- I. Andezit
- II. Granit
- III. Bazalt
- IV. Siyenit

Yukarıdaki kayalardan hangileri mağmanın yerin derinliklerinde soğuması sonucunda oluşmuştur?

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

84-

Yeryüzünü oluşturan kayalar dış kuvvetler tarafından ufalanır ve taşınır. Taşınan malzemeler akarsu, göl, deniz ve okyanus tabanları ile çukur alanlarda tabakalar hâlinde biriktirilir. Bu tabakalar zaman içinde sıkışarak kayalara dönüşür.

Buna göre, aşağıdaki kayalardan hangisi yukarıdaki açıklamaya örnek olarak gösterilebilir?

- A) Kum taşı      B) Granit      C) Şist  
D) Obsidyen      E) Mermer

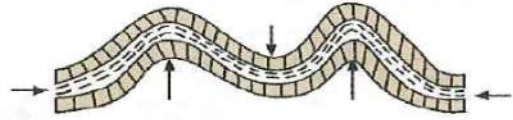
85-

Aşağıdakilerden hangisi, diğerlerinden farklı bir jeolojik zamanda oluşmuştur?

- A) Alp kıvrımları  
B) Kuzey Anadolu Dağları  
C) Atlas Okyanusu  
D) Yıldız Dağları  
E) Linyit yatakları

86-

Aşağıda, bir yer şeklinin kesiti verilmiştir.



Yukarıdaki yer şekli ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Esnek olmayan sert yapıdaki tabakalardan oluşmuştur.  
B) Oluşumunda yan basınçlar etkili olmuştur.  
C) Antiklinaller yükselen kısımları oluşturur.  
D) Kıvrılma sonucu oluşmuştur.  
E) Tortul tabakaların sıkışması sonucunda oluşmuştur.

87-



Yukarıda gösterilen yer yapısının aşağıdaki yörelerin hangisinde görülme olasılığı diğerlerine göre daha yüksektir?

- A) Konya      B) Rize      C) İzmir  
D) Edirne      E) Antalya

88-

Aşağıdakilerden hangisinin volkanik arazilerde görülmesi beklenmez?

- A) Maar      B) Tüf      C) Krater  
D) Kaldıra      E) Senklinal

89-

İskandinav Yarımadası'nın her yıl 5 - 10 mm yükselmesinde,

- I. akarsu aşındırması,
  - II. buzul erimesi,
  - III. akarsu biriktirmesi,
  - IV. volkanik patlama
- durumlarından hangileri etkili olmuştur?

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

90-



Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen yörelerin hangisinde grabenlerin diğerlerine göre **daha fazla** görüldüğü söylenebilir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

91-

- I. Fay hatları  
II. Taş kömürü  
III. Kaplıcalar  
IV. Aktif volkanik alanlar

Yukarıdakilerden hangilerinin deprem riskinin fazla olduğu yerlerde görülmesi **beklenmez**?

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

92-

Soğuk Kuşak'ta aşağıdaki toprak tiplerinden hangisinin yaygın olduğu söylenebilir?

- A) Regosol B) Moren C) Alüvyal  
D) Litosol E) Löss

93-

- I. Terra-rossa  
II. Laterit  
III. Tundra  
IV. Kahverengi ve kestane renkli bozkır

Yukarıdaki toprak tiplerinden hangilerinin Orta Kuşak'ta görülmesi **beklenmez**?

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

94-

Aşağıda beş farklı ülke gösterilmiştir.



Buna göre, bu ülkelerde oluşan toprak tipleri aşağıdakilerin hangisinde **yanlış** olarak eşleştirilmiştir?

- A) Brezilya → Laterit  
B) İngiltere → Kahverengi orman  
C) Cezayir → Çöl  
D) Hindistan → Tundra  
E) Güney Afrika Cumhuriyeti → Terra-rossa

95-

Aşağıdaki toprak tipi - doğal bitki örtüsü eşleştirmelerinden hangisi **yanlıştır**?

- A) Çernezyom → Çayır  
B) Terra - rossa → Maki  
C) Laterit → Yağmur ormanları  
D) Tundra → İğne yapraklı ormanlar  
E) Kahverengi ve kestane renkli bozkır → Step

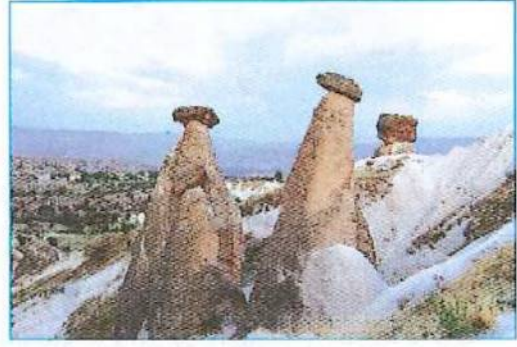
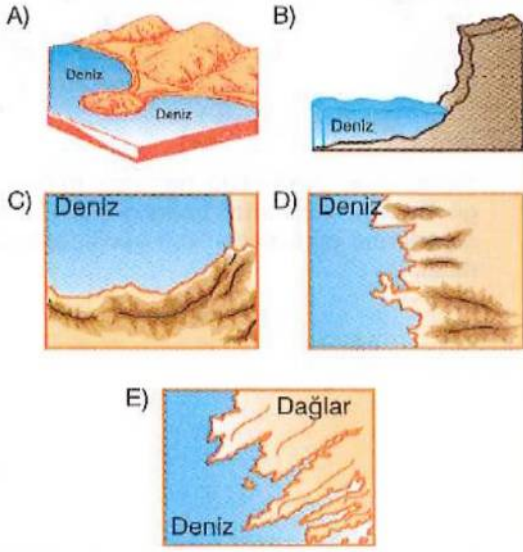
96-



Yukarıdaki yer şeklinin aşağıda özellikleri verilen yerlerin hangisinde görülme olasılığı diğerlerine göre **daha yüksektir**?

- A) Yıllık sıcaklık farkının az, yağış miktarının fazla olduğu yerlerde  
B) Günlük sıcaklık farklarının fazla, bitki örtüsünün cılız olduğu yerlerde  
C) Yüzey şekillerinin engebeli, yağış rejiminin düzenli olduğu yerlerde  
D) Yıllık sıcaklık farkının az, yağış rejiminin düzenli olduğu yerlerde  
E) Yüzey şekillerinin engebesiz, bitki örtüsünün gür olduğu yerlerde

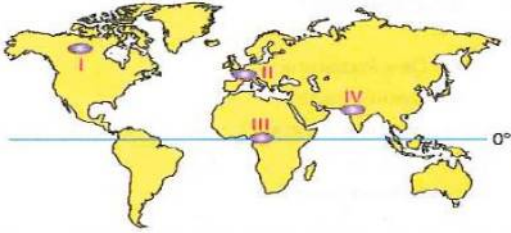
Aşağıda verilen yer şekillerinden hangisinin oluşumunda dalga biriktirmesi etkili olmuştur?



Yukarıdaki yer şeklinin oluşumunda aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğu **söylenemez**?

- A) Cılız bitki örtüsünün
- B) Karstik arazinin
- C) Eğimli arazinin
- D) Sel sularının
- E) Volkanik kayaların

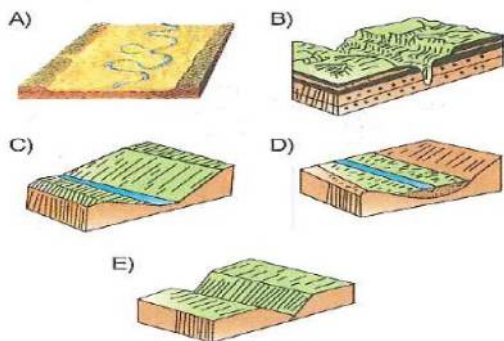
Akarsu rejimini etkileyen en önemli faktör yağış rejimidir.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen yörelerin hangilerinde akarsu rejimleri diğerlerine göre **daha düzenlidir**?

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

Aşağıdaki yer şekillerinden hangisinin akarsu kaynağına **daha yakın** yerde oluşması beklenir?



CEVAP ANAHTARI

1. D	51-B
2. D	52-D
3. E	53-A
4. C	54-C
5. A	55-E
6. C	56-D
7. D	57-E
8. B	58-C
9. C	59-A
10. A	60-A
11. D	61-E
12. E	62-B
13. D	63-B
14. D	64-E
15. E	65-C
16. B	66-E
17. E	67-B
18. E	68-B
19.A	69-D
20.C	70-A
21)A	71-B
22) A	72-E
23) A	73-E
24) A	74-D
25) E	75-D
26) D	76-E
27) A	77-B
28) B	78-A
29) D	79-E
30) E	80-C
31)B	
32) C	
33) C	
34) D	
35) E	
36) D	
37) E	
38) D	
39) D	
40) B	
41. D	
42. A	
43. A	
44. C	
45. A	
46. D	
47. C	
48. C	
49. D	
50.D	

81-E

82-A

83-D

84-A

85-D

86-A

87-C

88-E

89-B

90-C

91-B

92-B

93-C

94-D

95-D

96-B

97-A

98-C

99-E

100-B

**DİN KÜLTÜRÜ**



1.Sözlükte “gücü yetmek, planlamak, ölçü ile yapmak, şeklini ve niteliğini belirlemek” gibi anlamlara gelen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tekvin B) Kader C) Kudret D) Kaza  
E) Mizan

2. Aşağıdakilerden hangisi evrende gözlemlediğimiz kadere örnek gösterilemez?

- A) Mevsimlerin oluşması  
B) Atmosferdeki gaz miktarı  
C) Ay’ın dünya etrafında dönmesi  
D) Ozon tabakasının delinmesi  
E) Gece ile gündüzün birbirini takip etmesi

3.“Allah’ın ezelde takdir ettiği şeylerin zamanı geldiğinde meydana gelmesi” anlamına gelen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kaza B) Tevekkül C) İrade D) Ecel  
E) Mizan

4.İslam’da kader inancı Allah’ın, insanın davranışlarını belirlediği anlamına gelmez. Şayet böyle olsaydı insan sorumlu da tutulmazdı. Hâlbuki insan irade sahibi, davranışlarından sorumlu ve hür bir varlıktır. Dolayısıyla Allah, insanın davranışlarını sınırlamamıştır.

Bu parçada anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İrade sahibi varlıkların en önemlisi insandır.  
B) Allah, insanların davranışlarını önceden belirlemiştir.  
C) İnsanlar kader dolayısıyla yaptıklarından sorumlu değildir.  
D) Kader, insanın olumlu davranışlar yapmasını engeller.  
E) Kader, yaptıklarımızdan dolayı sorumlu olmayacağımız anlamına gelmez.

5.“De ki: Hak Rabb’inizdendir. Öyle ise dileyen iman etsin, dileyen inkâr etsin...” (Kehf suresi, 29. ayet)

Bu ayette insanın hangi yönüne vurgu yapılmıştır?

- A) İrade sahibi olmasına  
B) Tevekkül sahibi olmasına  
C) İhtiyaçları olmasına  
D) İnanmaya açık olmasına  
E) Maddiyata önem vermesine

6.“Kuşkusuz biz her şeyi bir ölçüye göre yarattık.” (Kamer suresi, 49. ayet)

Bu ayette vurgulanan kavram aşağıdakilerden hangisidir.

- A) Rızık B) Kader C) Tevekkül  
D)Tedbir E) İhlas

7. "Göğü, Allah yükseltti ve mizanı (dengeyi) koydu. Sakın dengeyi bozmayın." (Rahman suresi, 7 ve 8. ayetler)

"Biz, her şeyi bir ölçüye göre yarattık." (Kamer suresi, 49. ayet)

"Güneş kendisi için belirlenen yerde (yörüngede) akar (döner). İşte bu Aziz ve Âlim Allah'ın takdiridir." (Yasin suresi, 38. ayet)

**Verilen ayetler birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Kainatta kusursuz bir denge vardır.
- B) İslam dini bilim ve teknolojiye ışık tutar.
- C) Kur'an, akıl ve bilim ile çelişmemektedir.
- D) Evrendeki düzen insanlar tarafından idare edilmektedir.
- E) Evrende her şey belirli yasalar çerçevesinde gerçekleşmektedir.

**8. Aşağıdakilerin hangisinde insanın iradesi söz konusu değildir?**

- A) Din tercihinde
- B) İbadet etmekte
- C) Ahlaklı olmakta
- D) Başarılı olmada
- E) Doğduğu kültürde

9. "Göğü, Allah yükseltti ve mizanı (dengeyi) O koydu. Sakın dengeyi bozmayın." (Rahman suresi, 7 ve 8. ayetler)

**Bu ayette verilmek istenen mesaj aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sağlıklı olmak
- B) Düzenli olmak
- C) Çevreyi korumak
- D) İradeyi doğru kullanmak
- E) Uzay çalışmaları yapmak

10. İnsan, iyilik ve kötülük işleyecek bir yetenekte yaratılmış, kendisine düşünme yeteneği (akıl), tercih etme bilinci (irade) ve bu tercihini eyleme dönebilecek bir güç verilmiştir.

**Bu parçadan aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?**

- A) İnsan irade sahibi bir varlıktır.
- B) İnsan aklını kullanmada özgürdür.
- C) İnsan, akıyla iyiyi kötünden ayırt edebilir.
- D) Akıl ve irade, insanın düşünerek tercihte bulunmasına imkan vermektedir.
- E) İnsanın kötülüğü seçmesi alın yazısında önceden yazılmış olmasının sonucudur.

**11. Aşağıdakilerden hangisinde aklın fonksiyonlarından söz edilmemektedir?**

- A) İdeal olanı tercih etmek
- B) Canlılara merhamet etmek
- C) İyiyi kötüyü ayırt edebilmek
- D) Fayda ve zararı düşünebilmek
- E) Sebep sonuç ilişkisi kurmak

**12. Aşağıdakilerden hangisi insanın kaderini etkileyen unsurlardan biri değildir?**

- A) Özgürlüğünün olması
- B) Akıllı bir varlık olması
- C) İcad yeteneğinin olması
- D) Eylemlerinden sorumlu olması
- E) Düşünebilme yeteneğinin olması

13. "Başınıza gelen herhangi bir musibet kendi ellerinizle işledikleriniz yüzündendir..." (Şura suresi, 30. ayet)

**Bu ayette insan ile ilgili olarak vurgulanan husus aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) İnanan bir varlıktır.
- B) Akıllı bir varlıktır.
- C) Özgür bir varlıktır.
- D) Sorumlu bir varlıktır.
- E) Düşünen bir varlıktır.

14. "Allah, hiç kimseye gücünün üstünde bir şey yüklemez..." (Bakara suresi, 286. ayet)

**Bu ayetin verdiği mesaja uygun atasözü aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) İşleyen demir ışıldar.
- B) Sakla samanı gelir zamanı
- C) Damlaya damlaya göl olur.
- D) Allah dağına göre kar verir.
- E) Ayağını yorganına göre uzat.

15. "Kim zerre kadar hayır işlemişse onu görür. Kim de zerre kadar şer işlemişse onu görür." (Zilzal suresi, 7 ve 8. ayetler)

**Bu ayetlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) İnsan, yaptığı iyi ve kötü işlerden sorumludur.
- B) Yapılan en küçük kötülüğün karşılığı olacaktır.
- C) Yapılan en küçük iyiliğin karşılığı olacaktır.
- D) Yapılan hiçbir şey gizli kalmayacaktır.
- E) Küçük günahlar dikkate alınmayacaktır.

16. **Aşağıdakilerden hangisi kader ile ilişkili olan kavramlardan biri değildir?**

- A) Tevekkül B) Rızık C) Ecel D) İbadet
- E) Hayır-Şer

17. Bütün canlılara Allah tarafından verilen maddi ve manevi nimetlerdir.

**Tanımı verilen kavram aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Rızık B) Ecel C) Emel D) Ezel
- E) Makam

18. **Aşağıdakilerden hangisi kader kavramının kelime anlamlarından biri değildir?**

- A) Güç yetirme
- B) Tayin etme
- C) Teslim olma
- D) Miktar
- E) Ölçü

19. **Aşağıdaki ayetlerden hangisi konu bakımından diğerlerinden farklıdır?**

- A) "Hiç kimse yok ki ölümü Allah'ın elinde olmasın. (Ölüm) belli bir süreye göre yazılmıştır..." (Al-i İmran suresi, 145. ayet)
- B) "Her canlı ölümü tadacaktır..." (Ankebut suresi, 57. ayet)
- C) "Sizi bir çamurdan yaratan sonra ölüm zamanını takdir eden ancak O'dur..." (En'am suresi, 2. ayet)
- D) "Göklerin ve yerin ve içindeki her şeyin mülkiyeti Allah'ındır. O her şeye hakkıyla kadirdir." (Maide suresi, 120. ayet)
- E) "Her ümmetin bir eceli vardır. Ecelleri gelince ne bir an geri kalırlar ne de bir an ileri gidebilirler." (A'raf suresi, 34. ayet)

20. "Allah geceyi gündüzün içine sokar, gündüzü de gecenin içine sokar; güneş ve ayı emri altına almıştır. Her biri belirtilmiş bir süreye kadar akıp gider..." (Fatır suresi, 13. ayet)

**Bu ayetteki altı çizili kısım aşağıdaki kavramlardan hangisiyle ilgilidir?**

- A) Tevekkül
- B) Rızık
- C) İhsan
- D) Sabır
- E) Ecel

**21.** "...Kararını verdiğin zaman da artık Allah'a dayanıp güven.Çünkü Allah, kendisine dayanıp güvenenleri sever." (Âl-i İmran suresi, 159. ayet)

**Bu ayet aşağıdaki kavramlardan hangisiyle ilişkilidir?**

- A) Rızık B) Tevekkül C) Kalp D) İtaat  
E) Ecel

**22.** "Kim hidayet yolunu seçerse, bunu ancak kendi iyiliği için seçmiş olur; kim de doğruluktan saparsa kendi zararına sapmış olur. Hiçbir günahkar, başkasının günah yükünü üslenmez. Biz, bir peygamber göndermedikçe (kimseye) azap edecek değiliz." (İsra suresi, 15. ayet)

**Bu ayette aşağıdakilerden hangisine değinilmemiştir?**

- A) Doğruluktan ayrılmamak gerektiğine  
B) İnsanın iradesine yön verebilmesine  
C) Peygamberlere iman etmek gerektiğine  
D) İbadetleri zamanında yapmak gerektiğine  
E) Başkasının günahına ortak olunmayacağına

**23.Aşağıdakilerden hangisi kişinin sorumluluk alanı içindedir?**

- A) Doğum tarihi B) İnanıcı C) Ana-babası  
D)Cinsiyeti E) Akıl sahibi olması

**24.**Hz. Ömer, şam'a yakın bir bölgede bulaşıcı veba salgını olduğu için oraya girmek istememiştir. Arkadaşlarının kaderden kaçılmayacağı iddiası üzerine, Hz. Ömer'in verdiği cevap kader konusunda bize ışık tutmaktadır.

**Bu parçaya göre Hz. Ömer'in verdiği cevap aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) Oradan uzak durmak da kaderdir.  
B) Hastalığın bulaşması da kaderimizdir.  
C) Hastalığa teslim olup beklemek de kaderimizdir.  
D) Hastalıktan kaçılmaz yapacak bir şeyimiz yoktur.  
E) Elimizden geleni yapmamıza gerek yoktur, bu da kaderimizdir.

**25.**Aşağıdaki cümlelerden hangisi insanın sahip olduğu özellikler bakımından doğru **değildir?**

- A) İnsan, aklını kullanmak zorundadır.  
B) İnsan, çalışmasının karşılığını görür.  
C) İnsan, özgürlüğu oranında sorumludur.  
D) İnsan, gücü nispetinde sorumlu tutulabilir.  
E) İnsan, sorumluluklarını başkasına devredebilir

CEVAPLAR

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