

ADI – SOYADI:

BABA ADI:

ANNE ADI:

208 موریتانی

- A) ADI-SOYADI bölümüne adınızı ve soyadınızı aralarında birer boşluk bırakarak yazıp kodlayınız.  
B) Bir kolona birden fazla harf kodlamayın.  
C) Bütün kodlamalar yumuşak kurşun kalemle yapınız.  
D) Yanıt kağıdını karalamayınız buruşturmayınız.

Başarılar dileriz ...



1	A B C D E	21	A B C D E	41	A B C D E	61	A B C D E
2	A B C D E	22	A B C D E	42	A B C D E	62	A B C D E
3	A B C D E	23	A B C D E	43	A B C D E	63	A B C D E
4	A B C D E	24	A B C D E	44	A B C D E	64	A B C D E
5	A B C D E	25	A B C D E	45	A B C D E	65	A B C D E
6	A B C D E	26	A B C D E	46	A B C D E	66	A B C D E
7	A B C D E	27	A B C D E	47	A B C D E	67	A B C D E
8	A B C D E	28	A B C D E	48	A B C D E	68	A B C D E
9	A B C D E	29	A B C D E	49	A B C D E	69	A B C D E
10	A B C D E	30	A B C D E	50	A B C D E	70	A B C D E
11	A B C D E	31	A B C D E	51	A B C D E	71	A B C D E
12	A B C D E	32	A B C D E	52	A B C D E	72	A B C D E
13	A B C D E	33	A B C D E	53	A B C D E	73	A B C D E
14	A B C D E	34	A B C D E	54	A B C D E	74	A B C D E
15	A B C D E	35	A B C D E	55	A B C D E	75	A B C D E
16	A B C D E	36	A B C D E	56	A B C D E	76	A B C D E
17	A B C D E	37	A B C D E	57	A B C D E	77	A B C D E
18	A B C D E	38	A B C D E	58	A B C D E	78	A B C D E
19	A B C D E	39	A B C D E	59	A B C D E	79	A B C D E
20	A B C D E	40	A B C D E	60	A B C D E	80	A B C D E

SINAV NO

SINIF NO

YANUŞ KODLAMA

YÖS SINAVI İŞLEM BÖLÖMERİ!

GEOMETRİ MATEMATİK IQ

SINAV SONUCU

IQ:

MATEMATİK:

GEOMETRİ:

TOPLAM:



برنامه زمان بندی آزمون

دوره اول حل سوال:

زمان اتمام هندسه	زمان اتمام ریاضی	زمان اتمام هوش
..... دقیقه	..... دقیقه	..... دقیقه
		زمان اتمام دوره اول سوال ها
		..... دقیقه

تعداد سوال های حل نشده:

هندسه	ریاضی	هوش
عدد .....	عدد .....	عدد .....

دوره دوم حل سوال:

زمان حل سوالات	تعداد سوالات حل شده
عدد .....	عدد .....

تعداد سوال های حل نشده در دوره دوم: .....

تعداد سوال باقی مانده:

شماره سوال باقی مانده هوش	شماره سوال باقی مانده ریاضی	شماره سوال باقی مانده هندسه
عدد .....	عدد .....	عدد .....

تکنیک پاسخگویی برای حل این سوالات:  رد گزینه  شانس

ADI – SOYADI:

BABA ADI:

ANNE ADI:

گهواریت 2019

- A) ADI-SOYADI bölümüne adınızı ve soyadınızı aralarında birer boşluk bırakarak yazıp kodlayınız.  
B) Bir kolona birden fazla harf kodlamayın.  
C) Bütün kodlamalar yumuşak kurşun kalemle yapınız.  
D) Yanıt kağıdını karalamayınız buruşturmayınız.

Başarılar dileriz ...



1	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	21	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	41	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	61	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
2	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	22	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	42	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	62	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
3	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	23	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	43	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	63	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E
4	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	24	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	44	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	64	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
5	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	25	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	45	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	65	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
6	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	26	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	46	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	66	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E
7	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	27	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	47	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	67	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E
8	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	28	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	48	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	68	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E
9	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	29	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	49	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	69	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E
10	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	30	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	50	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	70	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E
11	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	31	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	51	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	71	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
12	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	32	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	52	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	72	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	33	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	53	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	73	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E
14	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	34	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	54	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	74	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
15	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	35	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	55	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	75	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
16	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	36	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	56	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	76	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
17	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	37	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	57	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	77	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
18	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	38	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	58	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	78	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E
19	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	39	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E	59	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> E	79	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
20	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	40	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	60	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E	80	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E

SINAV NO

SINIF NO

YANUŞ KODLAMA

YÖS SINAVI İŞLEM BÖLÖMER!

GEOMETRİ MATEMATİK IQ

SINAV SONUCU

IQ:

MATEMATİK:

GEOMETRİ:

TOPLAM:



برنامه زمان بندی آزمون

دوره اول حل سوال:

زمان اتمام هندسه	زمان اتمام ریاضی	زمان اتمام هوش
..... دقیقه	..... دقیقه	..... دقیقه
		زمان اتمام دوره اول سوال ها
		..... دقیقه

تعداد سوال های حل شده:

هندسه	ریاضی	هوش
عدد .....	عدد .....	عدد .....

دوره دوم حل سوال:

زمان حل سوالات	تعداد سوالات حل شده
عدد .....	عدد .....

تعداد سوال های حل شده در دوره دوم: .....

تعداد سوال باقی مانده:

شماره سوال باقی مانده هوش	شماره سوال باقی مانده ریاضی	شماره سوال باقی مانده هندسه
عدد .....	عدد .....	عدد .....

تکنیک پاسخگویی برای حل این سوالات:  رد گزینه  شانس

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

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{5}{6}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{12}$

2.  $\frac{1}{4} - \frac{3}{2} : \frac{2}{3} + \frac{5}{8} = ?$

- A)  $\frac{5}{4}$     B)  $-\frac{7}{8}$     C)  $\frac{5}{1}$     D)  $\frac{11}{8}$     E)  $\frac{5}{6}$

3.  $\frac{0,13}{1,3} + \frac{0,53}{5,3} - \frac{1,7}{3,4} = ?$

- A)  $\frac{39}{2}$     B)  $\frac{21}{2}$     C)  $-\frac{7}{10}$     D)  $\frac{5}{2}$     E)  $-\frac{3}{10}$

4.  $a = \sqrt{3} + 1$      $b = \sqrt{3} - 1$      $\Rightarrow$      $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = ?$

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

5.  $\sqrt{(-3)^2} - \sqrt[3]{(-2)^3} + \sqrt{49} = ?$

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

6.  $A = [-2, 4)$ ,  $B = [1, 8]$   $\rightarrow A \cap B = ?$

- A)  $[-2, 8]$     B)  $(1, 4)$     C)  $[-2, 1)$     D)  $(1, 4)$     E)  $[4, 8]$

7.  $(1 - \sqrt{x})(1 + \sqrt{x})(1 + x)(1 + x^2) + 15 = 0$   
 $\rightarrow x'$  in alacağı değerler çarpımı kaçtır?

If  $(1 - \sqrt{x})(1 + \sqrt{x})(1 + x)(1 + x^2) + 15 = 0$   
 then what is the multiplication of values of  $x$ ?

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

8.  $f$  sabit fonksiyonu ve  $f(x) = \frac{(a-2)x+4}{2x+8} \Rightarrow a = ?$

If  $f$  is a constant function and  $f(x) = \frac{(a-2)x+4}{2x+8}$  then  $a = ?$

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

9.  $f(x) = 2^x$  ise

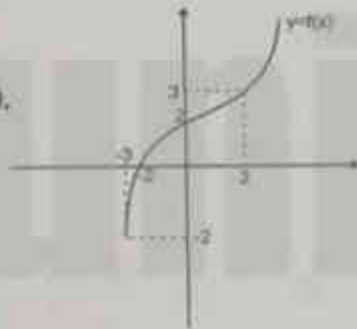
$f(x+3)$  ın  $f(x)$  cinsinden değeri nedir?

if  $f(x) = 2^x$

, find definition of  $f(x+3)$  as a function of  $f(x)$ .

- A)  $3f(x)$  B)  $8f(x)$  C)  $4f(x)$  D)  $6f(x)$  E)  $f(x)+3$

10.



$$\frac{f(0) + f(2) - f^{-1}(2)}{f^{-1}(0) + f^{-1}(-2)}$$

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

11.  $x^2 - x - 5 = 0$  denkleminin kökleri

$x_1$  ve  $x_2$  ise  $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = ?$

Let  $x_1$  and  $x_2$  be the roots of  $x^2 - x - 5 = 0$ .

solve  $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = ?$

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

12.

$(2x-1)(x-2) + (2-x)(x+3) = 0$  denkleminin çözüm kümesi nedir?

Find the solution set of

$(2x-1)(x-2) + (2-x)(x+3) = 0$

- A)  $\{2\}$  B)  $\{2, 4\}$  C)  $\{4\}$  D)  $\emptyset$  E)  $\mathbb{R}$

13.  $5 - \frac{6}{1 + \frac{3}{x-4}} = 2 \Rightarrow x = ?$

- A) 1    B) 4    C) 7    D) 6    E) -4

14.  $\frac{1}{3} + b = \frac{1}{4} - a$  ve  $a - b = \frac{1}{6} \Rightarrow a = ?$

$\frac{1}{3} + b = \frac{1}{4} - a$  and  $a - b = \frac{1}{6} \Rightarrow a = ?$

- A)  $-\frac{1}{24}$     B)  $\frac{1}{12}$     C)  $\frac{1}{24}$     D) 1    E) -2

15.  $P(x-2) = x^2 + ax - 4$   
 polinomunun bir çarpanı  
 $x+3$  ise  $a = ?$

If  $x+3$  is a multiplier  $P(x-2) = x^2 + ax - 4$ .  
 $a = ?$

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

16.  $2 \sin x - 3 \cos x = 0 \Rightarrow \cos x = ? \quad (0 \leq x \leq \frac{\pi}{2})$

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

17.  $10x = x \Rightarrow \frac{\sin 3x \tan 4x}{\cot x \sin 7x} = ?$

- A) 0    B) -1    C)  $\frac{\pi}{10}$     D) 1    E) 2

18.  $\sin(\arccos \frac{4}{5}) = ?$

- A)  $\frac{4}{5}$     B)  $\frac{5}{4}$     C) 0    D)  $\frac{3}{5}$     E)  $\frac{4}{4}$

19.  $1 + i + i^2 + i^3 + \dots + i^{100} = ?$      $(\sqrt{-1} = i)$

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

20.  $z = 3 - \sqrt{2}i \Rightarrow \overline{z^{-1}} = ?$

- A)  $3 + \sqrt{2}i$     B)  $3 - \sqrt{2}i$     C)  $\frac{3}{11} + \frac{\sqrt{2}}{11}i$   
 D)  $\frac{3}{11} - \frac{\sqrt{2}}{11}i$     E)  $\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{2}}{5}i$

21.  $\ln 3 + \ln 3a = \ln 2b - 3 \ln 2$   
olduğuna göre  $\frac{b}{a}$  aşağıdakilerden hangisidir?

If  $\ln 3 + \ln 3a = \ln 2b - 3 \ln 2$ , find  $\frac{b}{a} = ?$

- A) 2      B) 16      C) 32      D) 36      E) 72

22.  $\ln 3 = x$  ve  $\ln 5 = y$  ise  $\log_{15} 125$  ifadesinin  $x$  ve  $y$  türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

If  $\ln 3 = x$  and  $\ln 5 = y$ , express  $\log_{15} 125$  in terms of  $x$  and  $y$ ?

- A)  $\frac{3y}{4x}$       B)  $12xy$       C)  $\frac{4x}{3y}$       D)  $4y$       E)  $4x - 3y$

23.  $f(x) = \log_2(5-x) + \log_3(x-3)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

Find the largest domain of

$$f(x) = \log_2(5-x) + \log_3(x-3)$$

- A)  $(3, \infty)$       B)  $(-\infty, 5]$       C)  $(3, 5)$   
D)  $[3, 5)$       E)  $(3, 5]$

24.  $(a_n)$  bir geometrik dizi.

$$a_4 = 5, \quad a_7 = 40 \quad \Rightarrow \quad a_{11} = ?$$

Let  $(a_n)$  be a geometric sequence.

$$\text{If } a_4 = 5, \quad a_7 = 40 \quad \Rightarrow \quad a_{11} = ?$$

- A) 80      B) 160      C) 320      D) 640      E) 1280



25.  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k = n^2 + 4n + 1$  olduğuna göre  $a_5 = ?$

Let  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k = n^2 + 4n + 1$ , find  $a_5 = ?$

- A) 5      B) 13      C) 22      D) 33      E) 46

26.  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 e^{x^2-1} - x + 2 \sin \pi x) = ?$

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

27.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin^2 4x}{x^2 \cos 2x} \right) = ?$

- A) 0      B) 4      C) 8      D) 16      E) 32

28.  $\lim_{x \rightarrow 0} (3 + 3^{-x})^{-1} = ?$

- A)  $-\frac{1}{3}$       B) 0      C)  $\frac{1}{6}$       D)  $\frac{1}{3}$       E) 3

29.  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{\sqrt{3x+a}-4}{x^2-4} \right)$  limitinin bir gerçel değeri varsa  $a$  sayısı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

If  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{\sqrt{3x+a}-4}{x^2-4} \right)$  has a real solution, find  $a = ?$

- A) 0    B) 2    C) 4    D) 8    E) 10

30.  $f(x) = \frac{x-2}{2x^2 - (m+1)x + 2}$

fonksiyonu  $\mathbb{R}$  de sürekli olduğuna göre  $m$  aşağıdakilerden hangisi olamaz?

If  $f(x) = \frac{x-2}{2x^2 - (m+1)x + 2}$  is continuous on  $\mathbb{R}$ ,

which of the followings can not be  $m$ .

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

31.  $f(x) = e^{2x} \sin 3x \Rightarrow f''(0) = ?$

- A) 4    B) 5    C) 12    D) -9    E) -5

32.  $f(x) = x^3 + ax^2 - bx + 4$  fonksiyonu

$x = 1$  aşisli noktada yerel maksimuma,

$x = -1$  aşisli noktada dönüm noktasına sahipse

$a + b = ?$

If  $f(x) = x^3 + ax^2 - bx + 4$  has a local minimum on  $x = 1$  and a turning point on  $x = -1$   $a + b = ?$

- A) 15    B) 12    C) 9    D) 6    E) 3

33.  $y = f(x)$  eğrisinin  $A(1, 2)$  noktasındaki teğetinin eğimi 4 olduğuna göre  $g(x) = \frac{f(x)}{x}$  fonksiyonu için  $g'(1)$  değeri aşağıdakilerden hangidir?

If the slope of tangent line of  $y = f(x)$  on  $A(1, 2)$  equal to 4, what is the value of  $g'(1)$  for  $g(x) = \frac{f(x)}{x}$ ?

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

34.  $f(x) = \sin x - x$  fonksiyonunun  $[\pi, 3\pi]$  aralığındaki en büyük değeri kaçtır?

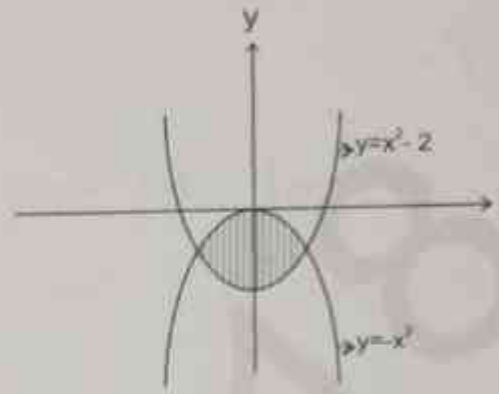
What is the maximum value of  $f(x) = \sin x - x$  on the interval  $[\pi, 3\pi]$ ?

- A)  $-\pi$     B)  $-\frac{\pi}{4}$     C) 0    D)  $\frac{\pi}{4}$     E)  $\pi$

35.  $F(x) = \int_0^x \tan(t^2) dt \Rightarrow F'(x^{\frac{\sqrt{\pi}}{2}}) = ?$

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

36.



Şekilde taralı alanı veren integral aşağıdakilerden hangisidir?

Which of the following integrals calculates the area of the shaded region?

A)  $\int_{-2}^2 (2x^2 - 2) dx$

B)  $\int_{-2}^2 (2 - 2x^2) dx$

C)  $\int_{-2}^2 (2 - x^2) dx$

D)  $\int_{-1}^1 (2 - 2x^2) dx$

E)  $2 \int_0^2 (2 - x^2) dx$

37.  $\int_0^{\sqrt{2}} x e^{x^2} dx = ?$

- A) 0    B) 1    C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{1}$     E)  $\frac{1}{6}$

39.  $\begin{vmatrix} 2015 & 2016 \\ 2017 & 2018 \end{vmatrix} = ?$

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

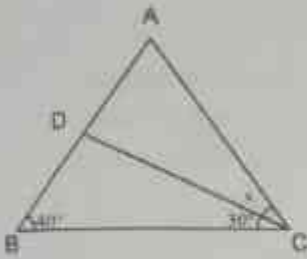
38.  $\int_{-1}^2 |1-x^2| dx = ?$

- A)  $\frac{8}{3}$     B)  $\frac{4}{3}$     C) 0    D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{6}{3}$

40.  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \text{Det}(A^{-1} B^2) = ?$

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

41.



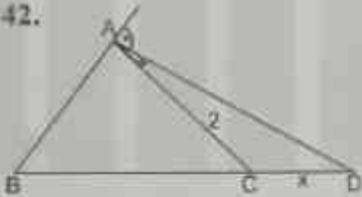
$$|AC| = |DC| \text{ ise}$$

$$x = ?$$

If  $|AC| = |DC|$ ,  
find  $x = ?$

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

42.

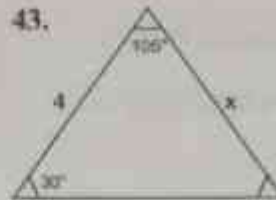


$$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{1}{2}$$

$$x = ?$$

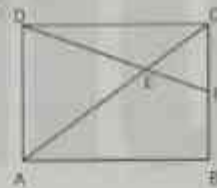
- A) 2 B) 1 C) 4 D) 8 E) 6

43.



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

44.



ABCD dikdörtgen

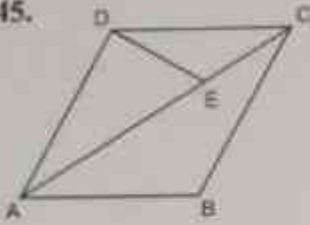
$$|AD|=10 \quad |AE|=24 \quad |EC|=12$$

$$\text{ise } |FB|=?$$

If ABCD is a rectangle,  $|AD|=10$ ,  $|AE|=24$  and  $|EC|=12$ .  
find  $|FB|=?$

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

45.



$$2|AE| = 3|EC| \text{ ve}$$

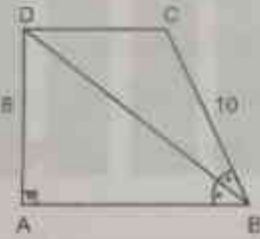
$$A(ABCD) = 50 \text{ ise}$$

$$A(DEC) = ?$$

If  $2|AE| = 3|EC|$  and  $A(ABCD) = 50$ , find  $A(DEC) = ?$

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

46.



ABCD dik yamuk

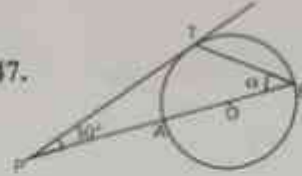
$$|AD| = 8, |BC| = 10 \text{ ise}$$

$$A(ABCD) = ?$$

If ABCD is a right trapezoid,  $|AD| = 8$  and  $|BC| = 10$ , find  $A(ABCD) = ?$

- A) 80 B) 100 C) 104 D) 112 E) 160

47.



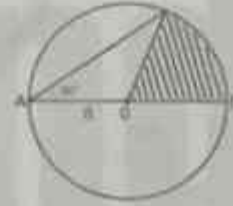
O çemberin merkezi,  
T doğrunun çembere  
teğet olduğu nokta ise

$$\alpha = ?$$

O is the centre of the circle and TPB is tangent to it at T, find  $\alpha = ?$

- A)  $60^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $40^\circ$  D)  $50^\circ$  E)  $20^\circ$

48.

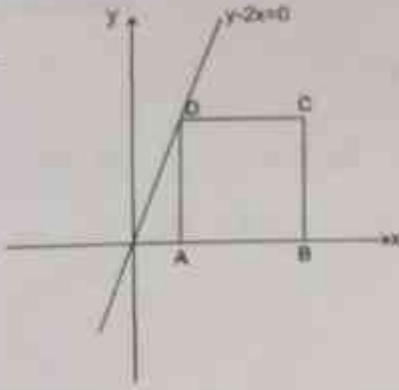


$|AB|$  çapı ise  
taralı alan = ?

If  $|AB|$  is the diameter, find the area of shaded region.

- A)  $3\pi$  B)  $4\pi$  C)  $5\pi$  D)  $6\pi$  E)  $\pi$

49.

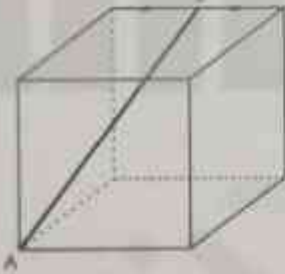


ABCD karedir. A noktasının apsisi 4 ise  $A(ABCD)=?$

If ABCD is a square and the axis of point A is 4,  
 $A(ABCD)=?$

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 144 E) 64

50.



Şekildeki küpün  
 bir kenarı 2cm ise,  
 $|AL|=?$

If the side length of the cube is 2 cm,  $|AL|=?$

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

$a, b$  reel sayılar için

$$a * b = 3a + 2b$$

$$a \star b = \frac{ab}{4}$$

işlemleri tanımlanıyor.

51. ve 52. soruları buna göre cevaplayınız.

For  $a, b$  real numbers,  $a * b = 3a + 2b$

$$a \star b = \frac{ab}{4}$$

operations are defined.

Solve the questions 51 and 52 according to these.

51.  $3 * (2 * 5) = ?$

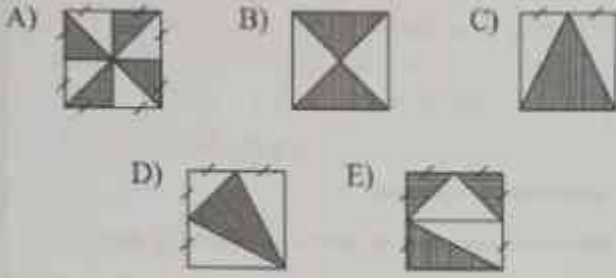
- A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

52.  $(a \star 2) * 15 = 6 \Rightarrow a = ?$

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

53. Aşağıdaki şekillerden hangisinde taralı alan diğerlerinden farklıdır?

Which of the shaded region is different from others?



TÜRKİYEM = 38165472  
yazılıyor.

54. ve 55. sorularına buna göre cevaplayınız.

TÜRKİYEM = 38165472  
is given. Solve the questions 54. and 55. according to this.

54.  $TYKR + YMİT = ?$

- A) EERY      B) RYMİ      C) TRKY  
D) RÖMY      E) MEİR

55.  $YM \times RÜ = ?$

- A) İRK      B) YMT      C) TRİ  
D) EİK      E) İME



Soru işaretli daire hangi şekilde olmalıdır?

Which of the following circle should replace "?"?





57.  $\frac{AB}{\frac{2}{7}} = \frac{CAB}{7}$  olduğuna göre  $A+B-C=?$

If  $\frac{AB}{\frac{2}{7}} = \frac{CAB}{7}$ , find  $A+B-C=?$

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

123...91011...313233

1'ten 33'e kadar olan doğal sayılar şekildedeki gibi sıralanarak  $n$ -basamaklı bir sayı elde ediliyor.

58, 59 ve 60. soruların hangisi cevaplayınız.

To obtain an  $n$ -digit number, natural numbers between 1 and 33 are written as

123...91011...313233

Solve the questions 58, 59, and 60, according to this.

58.  $n$  kaçtır?  
Find  $n=?$

- A) 33 B) 42 C) 48 D) 57 E) 66

59. Sayının soldan 27. basamağında hangi rakam bulunur?

What is the 27<sup>th</sup> digit of the number.

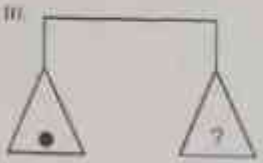
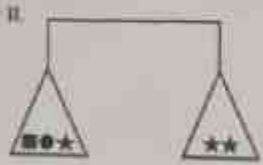
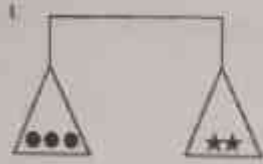
- A) 1 B) 7 C) 8 D) 9 E) 0

60. Sayının sağdan 26. basamağında hangi rakam bulunur?

What is the 26<sup>th</sup> digit from the right hand side of the number.

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

61.

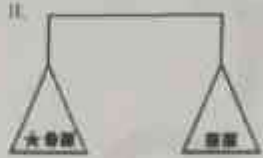
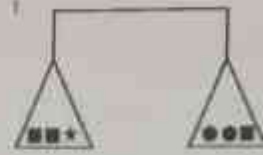


Yukarıdaki terazilerin üçü de dengede olduğuna göre  
III. terazide soru işareti aşağıdakilerden hangisi  
olabilir?

All three scales above are in balance. Accordingly, which  
of the following does the question mark (?) in third scale  
stand for?

- A) ■ B) ★ C) ■■ D) ★★ E) ■■■

62.



Yukarıdaki terazilerin üçü de dengede olduğuna göre  
III. terazide soru işareti aşağıdakilerden hangisi  
olabilir?

All three scales above are in balance. Accordingly, which  
of the following does the question mark (?) in third scale  
stand for?

- A) ★● B) ●■ C) ●● D) ★★ E) ●●●

63. 246 167 325 459 578

Yukarıdaki sayılar kendi içlerinde bir kurala göre oluşturulmuşlardır. ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

246 167 325 459 578

The number above are assigned to a specific rule. Which of the followings should replace "?"?

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

64. 2 3 6 18 108 x

Yukarıdaki sayı dizisinde x aşağıdakilerden hangisidir?

Which one of the followings is the "x" in the number sequence.

A) 118 B) 1008 C) 1080 D) 1944 E) 1954

A B C C C D E F G G H I I J K L M N O P R S S T U U V V Y Z

D=AG, P=LU, A=AA, Z=ZZ,...

Yukarıda bir harfin eği uzaklığı harfler kullanılarak oluşturulan bir kodlama verilmiştir. Bu kodlama bir harfin yerine birden fazla yazı gelebilmektedir. Bu kodlama yardımı ile kelimeler türetiliyor. Örneğin;

S=PT, I=IJ, V=TZ, A=AA, S=MY seçilirse

SİVAS = PTIJTZAAMY kodlaması elde edilebilir.

65. ve 66. soruları yukarıdaki bilgiye göre cevaplayınız.

A coding which is generated by using the letters at the same distance from a letter is given above. In this coding, more than one writing may be used for one letter. With the help of this coding, words are generated such as,

If S=PT, I=IJ, V=TZ, A=AA and S=MY the coding

SİVAS = PTIJTZAAMY may be obtained

Solve the questions 65 and 66 according to these.

65. Yukarıda verilen kodlama yardımıyla CÜYÖS kelimesinin kodlaması aşağıdakilerden hangisi olabilir?

With the help of the coding given above, which of the followings might be the coding for "CÜYÖS"?

A) BÇUVVZNRÖT B) ADTYVZMSRU C) BÇTYÜZOPRS  
D) BÇUVVZMSPT E) ADŞZVZPNV

66. JLAAPTİOGK kodlaması ile verilen kelime aşağıdakilerden hangisidir?

Which of the following is the word for the coding JLAAPTİOGK?

- A) PASLI      B) KASLI      C) FATLI  
D) KAPLI      E) KATLI

$n$  bir pozitif tam sayı olsun.  $n\#$  ile  $n$ 'ye kadar olan tüm asal sayıların çarpımını tanımlayalım.

Örneğin:

$$5\# = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$10\# = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 210$$

ve:

Let  $n$  be a positive integer. Let us define the multiply of the prime numbers between 1 and  $n$  with  $n\#$  such as

$$5\# = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$10\# = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 210$$

Solve the questions 67, 68, and 69, according to this rule.

67.  $16\#$  kaçtır?

Find  $16\# = ?$

- A) 2310    B) 2730    C) 210    D) 30030    E) 30300

68.  $x\# = 25\#$  ise  $x$  kaç farklı değer alabilir?

If  $x\# = 25\#$ , how many different values can  $x$  have?

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

69.  $\frac{x\#}{5\#} = 11$  olduğuna göre  $x$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

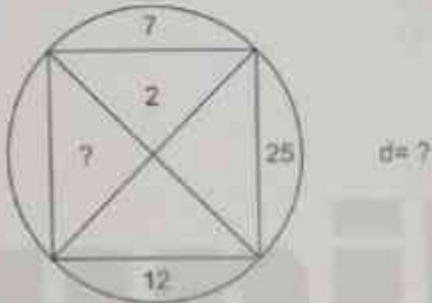
If  $\frac{x\#}{5\#} = 11$ , which of the followings can be " $x$ "?

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

70. ve 71. soruları buna göre cevaplayınız.  
Solve the questions 70. and 71. according to this rule.

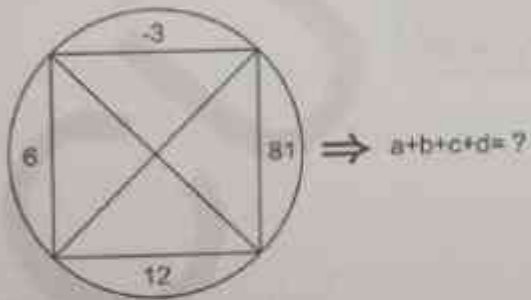
biçiminde tanımlanıyor.  
the rule is defined as in the figure

70.



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

71.



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

72.

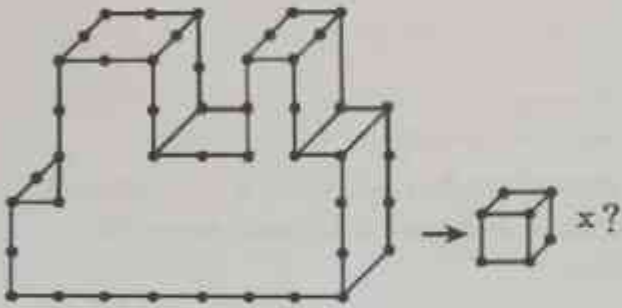
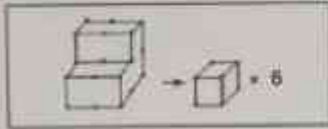
x	a	b
a	$b^2 + 4$	
b		$28 - a^2$

Yukarıdaki çarpma tablosunda a ve b harfleri pozitif birer sayıyı yerine kullanılmıştır. Buna göre a kaçtır?

In the multiplication table above, a and b are used instead of positive numbers. According to this, find a = ?

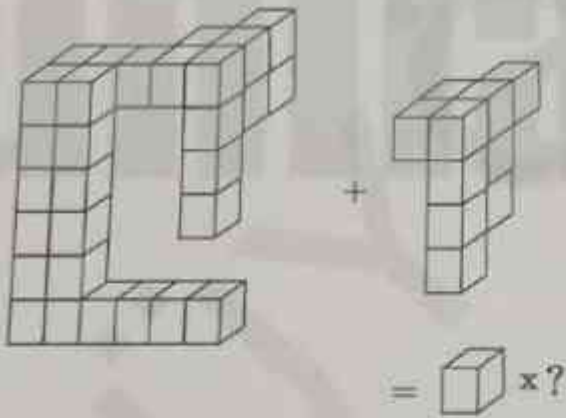
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

73.

ÖRNEK  
EXAMPLE

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

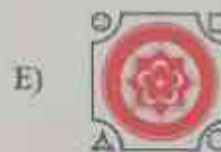
74.



A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

75. Aşağıdaki şekillerden hangisi farklıdır?

Which of the following shape is different?



D) Eşit aralıklı noktaların yer aldığı aşağıdaki sayı doğrusunda B ile gösterilen nokta hangi sayıyı temsil etmektedir?

(In the following number line with evenly spaced points, which of the following is point B?)



- A)  $\frac{19}{4}$     B)  $\frac{17}{3}$     C)  $\frac{9}{2}$     D)  $\frac{39}{8}$     E)  $\frac{6}{8}$

4) 
$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ \times \quad 3 \ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\dots$$

$$\begin{array}{r} + \ d \ e \ f \\ \hline 4 \ 2 \ 8 \ 4 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre  $d+e+f$  işleminin sonucu kaçtır?

(According to multiplication above, what is  $d+e+f$ ?)

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

5)

$a$  ve  $b$  pozitif doğal sayılardır

$$4a + b = 122$$

olduğuna göre,  $b$  en çok kaçtır?

( $a$  and  $b$  are two positive natural numbers, if  $4a+b=122$ , then what is the maximum value of  $b$ ?)

- A) 110    B) 117    C) 118    D) 119    E) 120

6)  $(48)^4 \cdot (25)^6$  sayısı kaç basamaklıdır?

(How many digits are the result of  $(48)^4 \cdot (25)^6$ ?)

- A) 12    B) 13    C) 14    D) 15    E) 16

2)  $3n+5$  sayısı çift ise aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?  
(If  $3n+5$  is an even number, which of the following is an odd number?)

- A)  $n^2+n$     B)  $5n+3$     C)  $2n-4$     D)  $2n^2+5$     E)  $6n^2+3n+7$

3) İki basamaklı bir sayının rakamlarının yerleri değiştirdiği zaman sayı 108 artıyor. Bu sayının rakamları arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

(When the digits of two-digit number are reversed, the resulting number 108 more than the original number. What is the subtraction of the digits of this number?)

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

- 7)  $\frac{a}{b}$  kesri ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.  
 -Paydasından 2 çıkarıldığında yansına eşit oluyor.  
 -Payına 7 eklendiğinde bir bütün oluyor.  
 Buna göre,  $a + b$  toplamının değeri kaçtır?  
 (The following information is given about the fraction  $\frac{a}{b}$ .  
 If we subtract 2 from its denominator, it is equal to its half.  
 If we add 7 to its numerator, it becomes a whole.  
 So, what is  $a+b$ ?)

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

- 8) Aşağıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?  
 I. Ondalıklı sayılarda basamak sayısı arttıkça sayının değeri artar.  
 II. Her ondalıklı sayının rasyonel sayı olarak bir karşılığı vardır.  
 III. Ondalıklı sayılar her zaman 1 den küçüktür.  
 IV. Bütün devirli sayılar rasyoneldir.

- (Which of the following statements are incorrect?)  
 I. As the number of digits increases in decimal numbers, the value of the number increases.  
 II. Each decimal number is a rational number.  
 III. Decimal numbers are always less than 1.  
 IV. All the repeating decimals are rational).

A) I B) I - III C) I - II - III  
 D) II - IV E) Hepsi (All of them)

- 9)  $\frac{5,4}{1,8} + \frac{7,5}{0,25} - \frac{0,12}{0,03}$   
 İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
 (Which of the following does the answer of

$\frac{5,4}{1,8} + \frac{7,5}{0,25} - \frac{0,12}{0,03}$  ?)  
 A) 35 B) 33 C) 31 D) 29 E) 27

- 10) 
$$\frac{2 - \left[ 2 \times \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \frac{1}{2} \right]}{2 + \frac{1}{2} - 1 + (2+3) + \frac{1}{3}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
 (Which of the following does the answer operation above ?)

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

- 11) Üslü sayılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

- I. Her sayının sıfırıncı kuvveti (üssü) 1'dir.  
 II. Üs arttıkça sayının değeri her zaman artar.  
 III. Her sayı üslü sayı olarak ifade edilebilir.  
 IV. Üslü sayılarda bölme işlemi yapılırken üsler birbirine bölünür.

(Which of the following statements are incorrect about exponential numbers?)

- I. The zero exponent of a number is equal to 1.  
 II. If the exponent of a number increases, the value of the number always increases.  
 III. Each number can be written as an exponential number.  
 IV. When two exponential numbers are divided, their exponents are also divided each other.)

A) Yanlız I (Only I) B) Yanlız II (Only II) C) II - III  
 D) III - IV E) I - II - IV

- 12)  $\sqrt{5400}$  sayısının yaklaşık değerinin bulunması için aşağıdaki sorulardan hangisine cevap bulunması gerekir?

(To find the approximate value of  $\sqrt{5400}$ , which of the following problem should be solved?)

- A)  $\sqrt{3}$ 'ün yaklaşık değeri kaçtır? What is the approximate value of  $\sqrt{3}$ ?  
 B)  $\sqrt{5}$ 'in yaklaşık değeri kaçtır? What is the approximate value of  $\sqrt{5}$ ?  
 C)  $\sqrt{7}$ 'nin yaklaşık değeri kaçtır? What is the approximate value of  $\sqrt{7}$ ?  
 D)  $\sqrt{6}$ 'in yaklaşık değeri kaçtır? What is the approximate value of  $\sqrt{6}$ ?  
 E)  $\sqrt{11}$ 'in yaklaşık değeri kaçtır? What is the approximate value of  $\sqrt{11}$ ?



13)  $x < 3$  olmak üzere  $||x-3|+x|+2x-3$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

(If  $x < 3$ , then which of the following is equal to  $||x-3|+x|+2x-3$ )

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

14)  $\frac{(-3)^2-3^3-(-3)^3}{(-6)^2 \cdot (-3^0)}$  işleminin sonucu kaçtır?

(What is the answer of  $\frac{(-3)^2-3^3-(-3)^3}{(-6)^2 \cdot (-3^0)}$ ?)

- A)  $\frac{4}{9}$       B)  $\frac{-5}{9}$       C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{5}{6}$       E)  $\frac{1}{2}$

15)  $\frac{0,2 \cdot 10^{-5} + 0,003 \cdot 10^{-2}}{16 \cdot 10^4}$  işleminin sonucu kaçtır?

(What is the answer of  $\frac{0,2 \cdot 10^{-5} + 0,003 \cdot 10^{-2}}{16 \cdot 10^4}$ ?)

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

16)  $x = \sqrt{5}, y = \sqrt[3]{7}, z = \sqrt[3]{3}$

sayıların doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

(Which of the following does the correct order of  $x, y, z$ ?)

- A)  $x(y/z)$       B)  $z(y/x)$       C)  $z(y/x)$   
D)  $z = y/x$       E)  $y(x/z)$

17)  $\frac{\sqrt{80} \cdot \sqrt{72}}{\sqrt{40} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}$  işleminin sonucu kaçtır?

(What is the answer of  $\frac{\sqrt{80} \cdot \sqrt{72}}{\sqrt{40} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}$ ?)

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

18)  $\frac{a^5-8}{a^3+2a^2+4a} - \frac{a^2-4}{a^2+2a}$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

(Which of the following does the simplest form of the

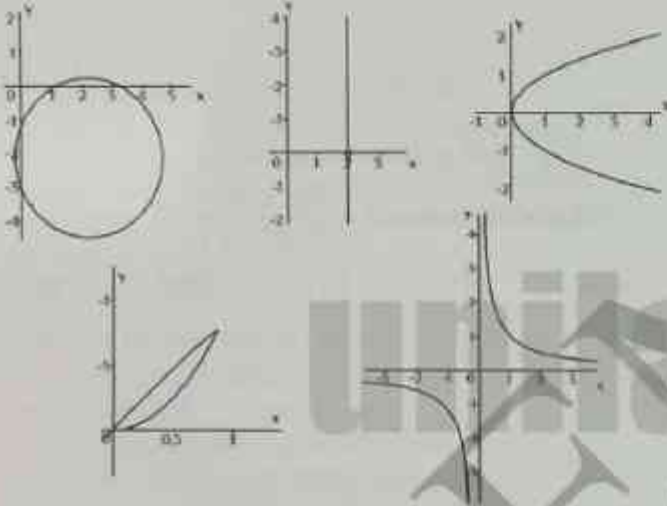
$\frac{a^5-8}{a^3+2a^2+4a} - \frac{a^2-4}{a^2+2a}$ ?)

- A) 1      B)  $a+1$       C)  $a+2$       D)  $a-2$       E)  $a$

19)  $(x+1)f(x) = x^2 + 2x - 5 + 3f(x+1)$  olduğuna göre  $f(1)$  kaçtır?  
(If  $(x+1)f(x) = x^2 + 2x - 5 + 3f(x+1)$  then what is the value of  $f(1)$ ?)

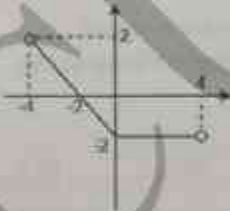
- A)  $\frac{7}{3}$     B) 2    C) 1    D)  $-\frac{1}{2}$     E)  $\frac{1}{2}$

20) Aşağıda verilen grafiklerden kaç tanesi bir fonksiyonun grafiği olabilir?  
(How many of the following shapes can be a graph of a function?)



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

21) Aşağıda  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği gösterilmiştir.



Bu fonksiyonun tanım kümesi A, görüntü kümesi B olduğuna göre  $A \cap B$  kümesinin kaç farklı tamsayı elemanı vardır?

(The graph of  $f(x)$  is given above. If the domain of this function is A and the image is B, then how many different integer values have the  $A \cap B$ ?)

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

22) Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi polinom belirtir?  
(How many of the following statements are polynomial?)

- I.  $\sqrt{2}x^2 + x - 2$   
II.  $4x^2 - \frac{1}{x}$   
III. 8  
IV.  $\sqrt{x} + 4$   
V.  $\frac{\pi x^2}{3} + ex + \sqrt{3}$

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

23)  $\log_2 3 = t$  ise,  $\log_8 24$  ifadesinin t türünden eşiti nedir?  
(If  $\log_2 3 = t$ , then what is the  $\log_8 24$  according to t representation?)

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

24) Aşağıdaki trigonometrik değerlerin işaretleri hangi seçenekte sırasıyla doğru verilmiştir?  
(Which of the following does the correct answer respectively, for the signs of the trigonometric functions?)

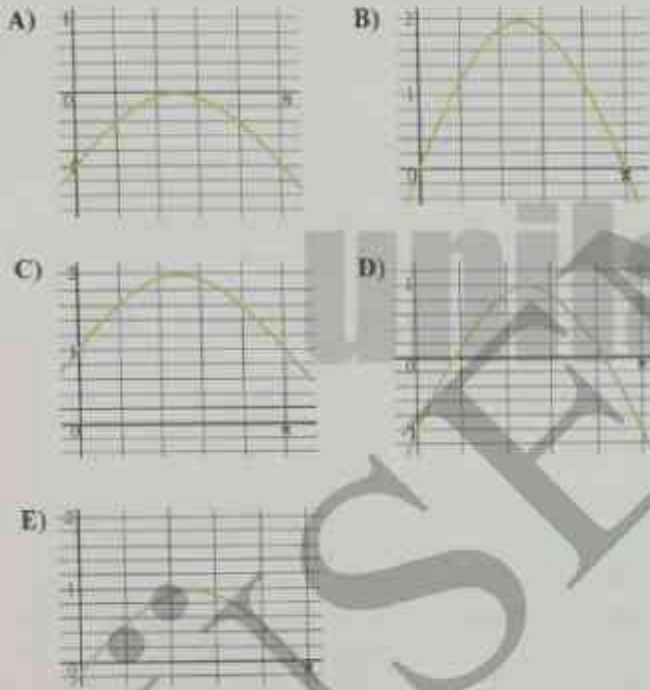
$\sin 140^\circ$ ,  $\cos 220^\circ$ ,  $\tan 279^\circ$ ,  $\cot 315^\circ$

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

25)  $\cot \alpha + \frac{(1+\sin \alpha)}{\cos \alpha}$  ifadesinin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?  
(Which of the following does equal to  $\cot \alpha + \frac{(1+\sin \alpha)}{\cos \alpha}$ ?)

- A)  $\frac{(2+2\sin \alpha)}{\sin 2\alpha}$       B)  $\frac{\sin \alpha}{\sin 2\alpha}$       C)  $\frac{(1+2\sin \alpha)}{2\sin 2\alpha}$   
D)  $\frac{(1+2\cos \alpha)}{\sin \alpha}$       E)  $\frac{(1-2\sin \alpha)}{\cos \alpha}$

26)  $f(x) = \sin x + 1$  fonksiyonunun grafiğinin  $[0, \pi]$  aralığındaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?  
(Which of the following is the graph of  $f(x) = \sin x + 1$  in  $[0, \pi]$ ?)



27)  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2-x}{2-x} + x \right)$  limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

(Which of the following is the answer of  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2-x}{2-x} + x \right)$ ?)

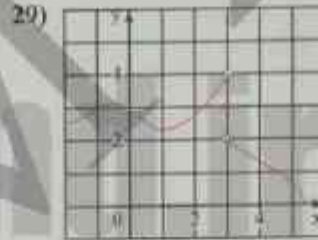
- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

28)  $f(x) = \begin{cases} \frac{3x-1}{4} & x > 0 \\ \frac{1}{x^2-4} & x \leq 0 \end{cases}$

fonksiyonu hangi  $x$  değerinde süreksizdir?

(For which  $x$  value, the function  $f(x)$  is discontinuous?)

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

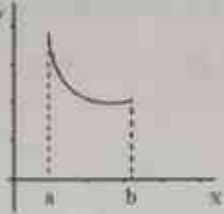
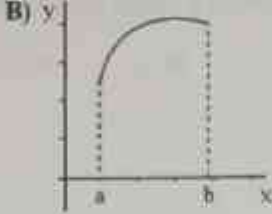

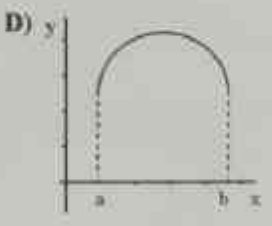



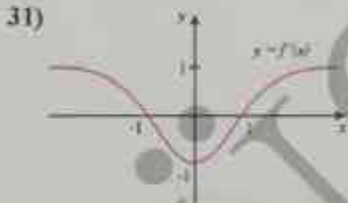
Yukarıda grafiği verilen fonksiyonla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(Which of the following is incorrect, according to graph of function above?)

- A)  $f(3) = 3$   
B)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$   
C)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$   
D)  $x = 1$  noktasında fonksiyon sürekli değildir  
(The function is not continuous, for  $x = 1$ )  
E)  $f(0) = 3$

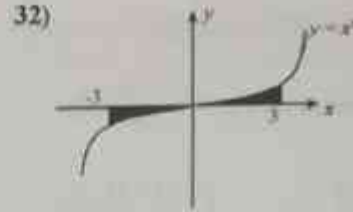
30) (a,b) aralığında her x değeri için türevi sıfır olan fonksiyonun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?  
(Which of the following does the correct answer for a function with a derivative of zero, for each x in (a,b)?)

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



Yukarıda türevinin grafiği verilen f fonksiyonuyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?  
(Which of the following is incorrect with the graph of derivative of a function f given above?)

- A)  $(-\infty, -1)$  aralığında f fonksiyonu artandır.  
(f is an increased function in  $(-\infty, -1)$ )
- B)  $x=1$  noktasında çizilen teğet x-eksenine paraleldir.  
(the tangent drawn at  $x=1$  is parallel to the x-axis)
- C)  $x=0$  noktasında çizilen teğetin eğimi -1 dir.  
(the slope of the tangent drawn at  $x=0$  is -1)
- D)  $(-1, 1)$  aralığında f fonksiyonu azalır.  
(f is a decreased function in  $(-1, 1)$ )
- E)  $x > 1$  için f fonksiyonu azalır.  
(for  $x > 1$ , f is a decreased function)



Yukarıda  $y = x^3$  eğrisinin grafiği verilmiştir. Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir?  
(The graph of  $y=x^3$  is given below, what is the area of the colored parts?)

- A) 12      B) 27      C)  $\frac{27}{4}$       D) 81      E)  $\frac{81}{2}$

33)  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & x < 2 \\ 3x, & x \geq 2 \end{cases}$

olduğuna göre,  $\int_0^2 f(x) dx$  integralinin sonucu kaçtır?  
(According to f(x), what is the  $\int_0^2 f(x) dx$ ?)

- A)  $\frac{49}{6}$       B)  $\frac{35}{6}$       C) 3      D) 5      E) 12

34) A(0,0), B(2,1) ve C(3,-1) noktalarından geçen çemberin denklemini nedir?  
(What is the equation of the circle passing through points A(0,0), B(2,1) and C(3,-1)?)

- A)  $x^2 + y^2 - 2x + y = 0$       B)  $x^2 + y^2 - 2x - y = 0$   
C)  $x^2 + y^2 - 3x + 2y + 1 = 0$       D)  $x^2 + y^2 - 2x + 3y - 1 = 0$   
E)  $x^2 + y^2 - 3x + y = 0$

35)



$A(x,y)$  noktası dik koordinat sisteminde III. Bölgede olduğuna göre  $B(y,-x)$  noktası hangi bölgededir?  
(If the point  $A(x,y)$  is in the Area III in the coordinate system, In which area is  $B(y,-x)$ ?)

- A) I. Bölge (Area I)      B) II. Bölge (Area II)  
C) III. Bölge (Area III)      D) IV. Bölge (Area IV)  
E) Orijin (Origin)

36)  $2019^{1979} \equiv x \pmod{5}$  olduğuna göre  $x$  kaçtır?  
(What is  $x$ ?)

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

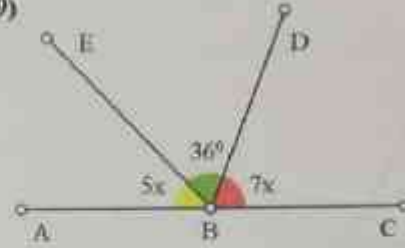
37) Çevresi 20 cm olan dikdörtgenler içinde alanı en büyük olanın bir kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?  
(Among rectangles with the perimeter equal to 20 cm, which of the following can be the length of a side of rectangles with maximum area?)

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

38)  $A(1,2)$  noktasından geçen ve  $2x+3y-5=0$  doğrusuna dik olan doğrunun denklemi nedir?  
(What is the equation of the line passing through point  $A(1,2)$  and perpendicular to line  $2x-3y-5=0$ ?)

- A)  $2y-3x-1=0$       B)  $2x-3y+1=0$       C)  $3x-2y-1=0$   
D)  $3x+2y-1=0$       E)  $2y-3x+1=0$

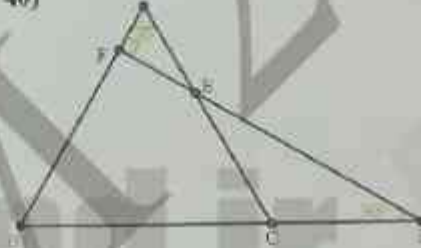
39)



Şekilde  $m(\widehat{ABE})=5x$ ,  $m(\widehat{DBC})=7x$  ve  $m(\widehat{EBD})=36^\circ$  ise  $x$  nedir? (What is  $x$ ?)

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

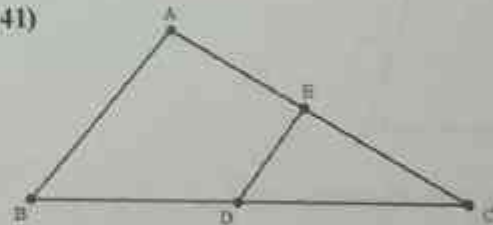
40)



Şekilde  $m(\widehat{A})=60^\circ$ ,  $m(\widehat{D})=30^\circ$ ,  $|BC|=6$  cm,  $|CD|=4$  cm ve  $[DF] \perp [AB]$  ise  $|AF|=x$  kaç cm'dir?  
(What is  $|AF|=x$ ?)

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

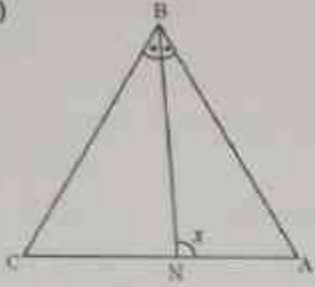
41)



Şekilde  $|BD|=|DC|$ ,  $|AE|=|EC|$  ve  $m(\widehat{B})=54^\circ$  ise  $m(\widehat{BDE})$  açısının ölçüsü kaç derecedir?  
(What is the angle measure of  $m(\widehat{BDE})$ ?)

- A) 75      B) 90      C) 100      D) 126      E) 130

42)

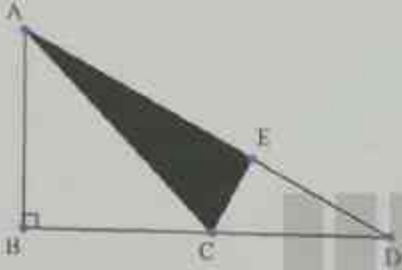


Şekilde  $[BN]$  açıortay,  $s(\hat{C}) - s(\hat{A}) = 10^\circ$  ise  $s(\hat{BNA}) = x$  kaç derecedir?

( $[BN]$  is angle bisector, what is  $x$ ?)

- A) 65    B) 75    C) 80    D) 95    E) 100

43)



$3|ED|=|AE|$ ,  $|AB|=2$  ve  $|BC|=12$  ve  $|BD|=16$  birim ise  $(ACE)$  üçgeninin alanı nedir?

(What is the area of  $(ACE)$  triangle?)

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

44)



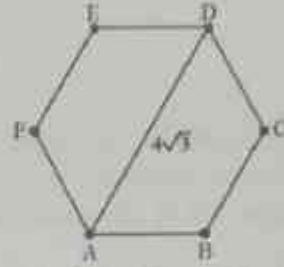
Yukarıda ikizkenar yamukta verilen ölçülere göre  $x + y$  kaç derecedir?

(According to the isosceles trapezoid given below, what is the  $x+y$ ?)

- A) 120    B) 160    C) 180    D) 220    E) 270

45) Şekildeki düzgün altgende  $|AD|=4\sqrt{3}$  br ise bu altgenin çevresi kaç br'dir?

( $|AD|=4\sqrt{3}$  is in the regular hexagon below, what is the perimeter of this regular hexagon?)

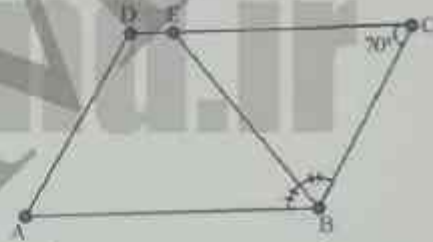


- A)  $4\sqrt{3}$     B)  $8\sqrt{3}$     C)  $12\sqrt{3}$     D)  $16\sqrt{3}$     E)  $18\sqrt{3}$

46) Şekildeki ABCD paralelkenarında verilenlere göre

$\frac{|AD|}{|EC|}$  oranı nedir?

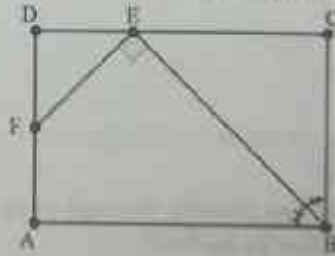
(ABCD is a parallelogram, what is the ratio of  $\frac{|AD|}{|EC|}$ ?)



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

47) ABCD bir dikdörtgen  $[BE] \perp [EF]$ ,  $|BE|=3|EF|$ ,  $|AF|=8$  br ise (ABCD) dikdörtgeninin alanı kaç br<sup>2</sup> dir?

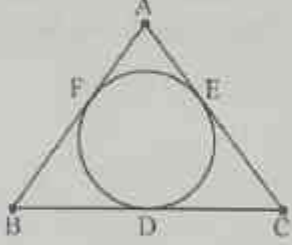
(ABCD is a rectangle, what is the area of ABCD?)



- A) 100    B) 120    C) 150    D) 180    E) 192

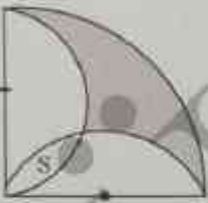
48) Şekildeki ABC üçgeninin çevresi 36 br'dir. ABC üçgeninin iç teğet çemberi çizilmiştir. İç teğet çemberin üçgenin kenarlarına değdiği noktalar sırasıyla D,E ve F'dir.  $|AF|=5$  br ve  $|BD|=4$  br ise  $|EC|$  kaç br'dir?

(The perimeter of ABC triangle is 36 br. The inscribed circle of ABC is drawn. The intersection points of circle and the sides of ABC triangle are D, E, F respectively. What is  $|EC|$ ?)



- A) 6      B) 9      C) 10      D) 12      E) 16

49)

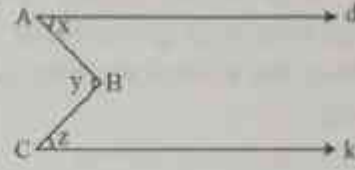


Şekilde bir çeyrek daire ve iki yarım daire görülmektedir. Yarım dairelerin kesişimi olan S alanı  $40 \text{ br}^2$  ise taralı alan kaç  $\text{br}^2$  dir?

(There are one quarter circle and two semi-circles above. The intersection of semi-circles is section S and its area is  $40 \text{ br}^2$ . So, what is the area of colored section?)

- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50

50)



Yukarıda düzlemsel şekilde d//k dir. A, B, C, açılarının ölçüleri x,y ve z, dir.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$  ve  $x+y+z = 150^\circ$  olduğuna göre x kaçtır?

(d//k,  $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$  and  $x+y+z=150^\circ$ , then what is x?)

- A) 15      B) 30      C) 45      D) 60      E) 75

51)



Sıradaki şekil aşağıdakilerden hangisidir? (What is the following figure?)

- A)      B)      C)      D)      E)

52) Aşağıda verilen şekilleri inceleyiniz. Hangi şekil diğerlerinden farklıdır?

(Look at the figures below, which figure is different?)

- A)      B)      C)      D)      E)

53) Aşağıda Fatih'in bir hafta boyunca yapmış olduğu telefon aramalarının sayısını veren grafik görülmektedir. (The following graph shows the number of phone calls made by Fatih for a week)

Pazartesi (Monday)	
Salı (Tuesday)	
Çarşamba (Wednesday)	
Perşembe (Thursday)	
Cuma (Friday)	
Cumartesi (Saturday)	
Pazar (Sunday)	

Her simgesi 2 aramayı göstermektedir.

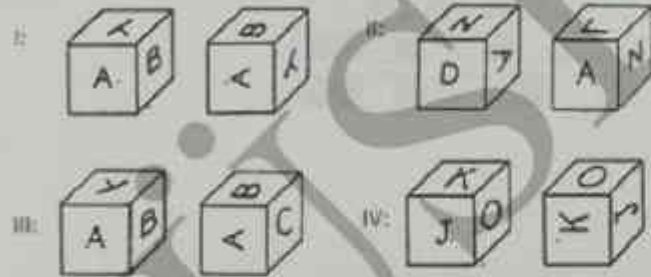
Each symbol shows 2 phone calls.

Buna göre Fatih bir hafta boyunca toplam kaç telefon araması yapmıştır?

(How many phone calls did Fatih make during a week?)

- A) 27 B) 30 C) 40 D) 50 E) 54

54) Aşağıda verilen küp çiftlerini inceleyiniz. Küplerin yüzlerinde yer alan harfler bir yüzde bir defa bulunabilir. Buna göre verilen küp çiftlerinden hangileri birbirinin aynıdır? (Look at the pairs of cubes. The letters on the faces of the cubes can be found only once. Which of the pairs of cubes is the same?)



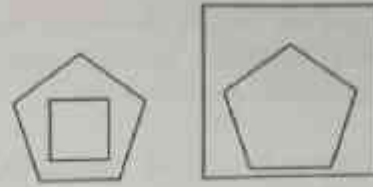
- A) Yalnız I (Only I) B) I - II C) I - III  
D) II ve III E) III - IV

55) Yukarıdaki sayı dizisi aşağıdaki sayılardan hangisi ile devam etmelidir? (Which of the following number should continue with the number pattern above?)

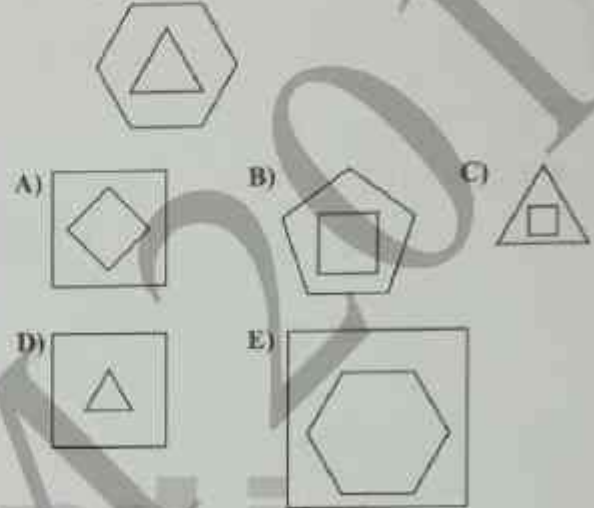
482, 693, 714, 826, 937, ?

- A) 148 B) 203 C) 368 D) 987 E) 999

56)

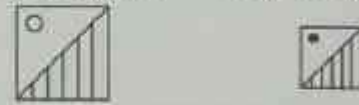


Yukarıdaki iki şekil arasındaki ilişkiye göre aşağıdaki şekli hangisiyle eşleştirebilirsiniz? (According to the relationship between two figures above, which of the following figure match the figure below?)



57) Aşağıda verilen şekilleri inceleyiniz. (Look at the figures below)

I. Şekil (Figure I) II. Şekil (Figure II)



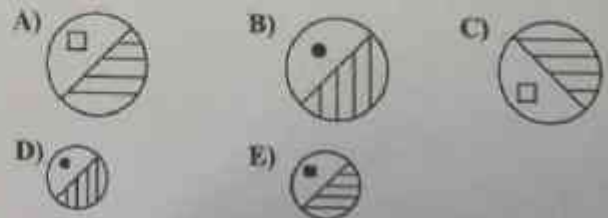
I. Şekil ile II. Şekil arasındaki ilişkiye benzer olarak (Similar relationship between the Figure 1 and Figure 2)

III. Şekil (Figure III)



ile ilişkili olan şekil hangisidir?

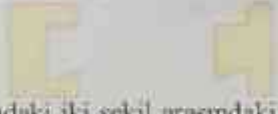
Which of the following figure relates to Figure III?)





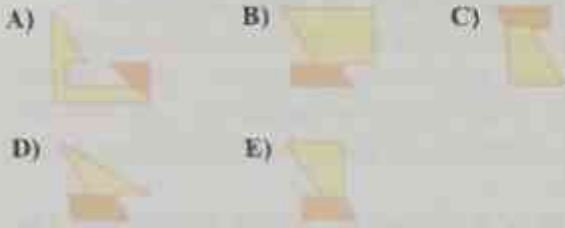
58) Aşağıda verilen şekilleri inceleyiniz.  
(Look at the figures below)

I. Şekil (Figure I) II. Şekil (Figure II)

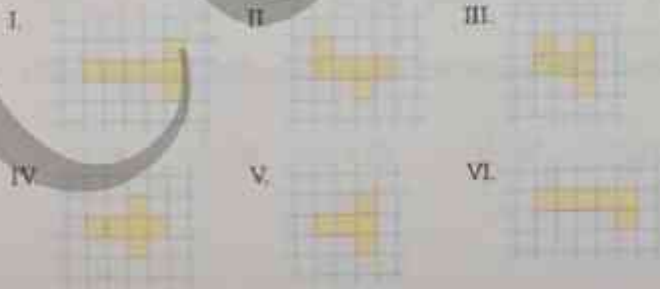


Yukarıdaki iki şekil arasındaki ilişkiye göre aşağıdaki şekli hangisiyle eşleştirebilirsiniz?  
(According to the relationship between two figures above, which of the following figure relates to Figure III?)

III. Şekil (Figure III)

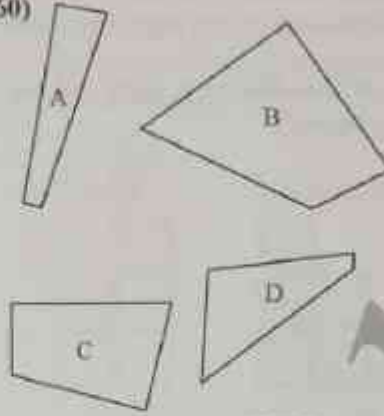


59) Aşağıda verilenlerden hangileri bir küpün açılmış halidir?  
(Which of the followings are the nets of a cube?)



- A) I - II      B) II - III      C) III - IV  
D) II - IV      E) V - VI

60)



Yukarıdaki parçalarla bir kare oluşturulacaktır. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?  
(A square will be created with the above parts. Which of the following is correct?)

- A) A parçası kullanılmaz (part A not used)  
B) B parçası kullanılmaz (part B not used)  
C) C parçası kullanılmaz (part C not used)  
D) D parçası kullanılmaz (part D not used)  
E) Tümünü kullanılır (all parts used)

61)

3	1	5	6
7	3	9	8
8	6	?	?
9	5	?	?

Yukarıdaki şekildedeki eksik kısım aşağıdakilerden hangisidir?  
(Which of the following does the question marks stand for in the figure above?)

- A) 

10	13
12	11

      B) 

10	11
11	10

      C) 

9	10
11	12

  
D) 

11	10
10	11

      E) 

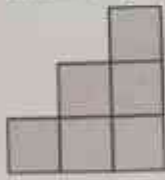
12	8
9	10

62) Aşağıda bir şeklin önden, yandan ve üstten izometrik görüntüleri verilmiştir. Bu şeklin görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?  
(Isometric views of a figure from the front, right and top are given below. Find this figure?)

Önden(Front)



Yandan(Right)



Üstten(Top)



A)



B)



C)



D)

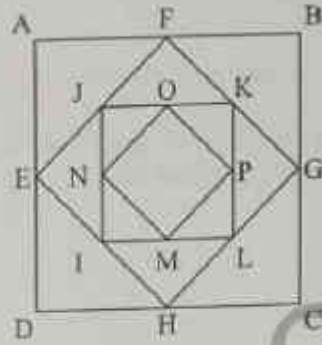


E)



64-65. Sorular aşağıdaki şekil kullanılarak cevaplanacaktır.

(In questions 64-65, find the correct answer in accordance with the following shape)



Şekildeki ABCD karesinin bir kenar uzunluğu 8 br'dir. EFGH karesinin köşeleri ise ABCD karesinin kenarlarının orta noktaları üzerinde bulunmaktadır. Diğer karelerin köşeleri ise EFGH karesinin kenarlarının orta noktaları üzerinde yer almakta ve bu şekilde karelerin oluşumu devam etmektedir.

(The length of a side of the square ABCD is 8. The vertices of the square EFGH are on the midpoints of the sides of the square ABCD. The other square's vertices are on the midpoints of the edges of square EFGH and in this way the squares are formed.)

64) Dokuzuncu olarak oluşan karenin çevresi kaç br'dir?  
(What is the perimeter of the square formed in the ninth step?)

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

65) Dokuzuncu olarak oluşan karenin alanı kaç birim karedir?  
(What is the area of the square formed in the ninth step?)

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

63)



Yukarıdaki şekil aşağıdaki küplerin hangisinin açık halidir?  
(Which of the following is the net of the figure above?)

A)



B)



C)

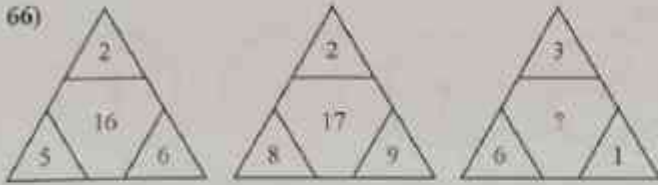


D)



E)

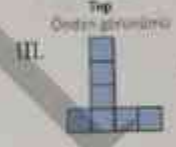
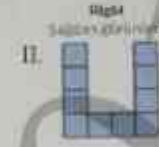
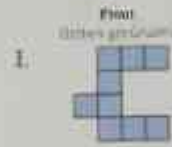
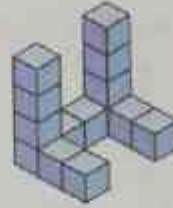




? işaretli yere aşağıdaki sayılardan hangisi gelmelidir?  
(Which of the following does the question marks stand for in the figure?)

- A) 5      B) 11      C) 17      D) 19      E) 25

68) Aşağıda görüntüsü verilen bir yapının farklı yönlerden görünüşlerine ilişkin çizimlerden hangileri doğrudur?  
(Which of the drawings in different perspectives of the figure below are correct?)



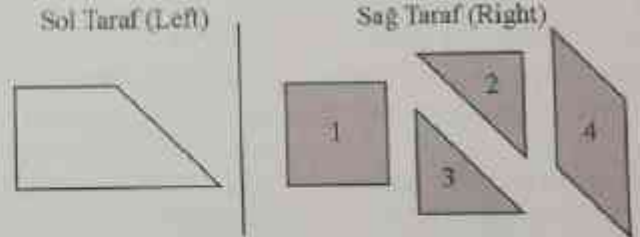
- A) Yalnız II (Only II)      B) Yalnız III (Only III)  
C) II - III      D) I - II - III  
E) Hiçbiri (None of them)



Bir sonraki şekil aşağıdakilerden hangisidir?  
(What is the following figure in the next step?)

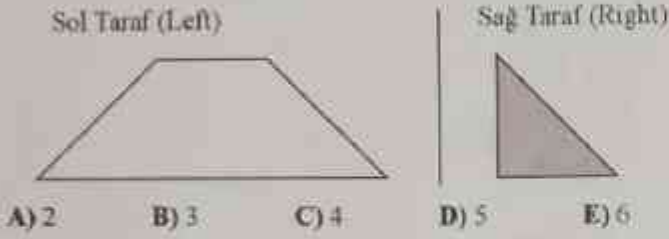
- A)      B)      C)   
D)      E)

69) Aşağıda sağ tarafta verilen şekillerden hangileri ile sol tarafta verilen şekil kaplanamaz?  
(Which of the figures given on the right side cannot cover the figure on the left side.)

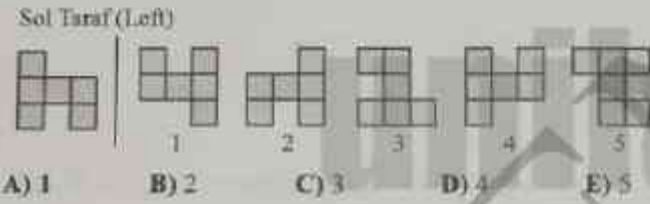


- A) 1 - 2      B) 1 - 3      C) 2 - 4      D) 3 - 4      E) 1 - 4

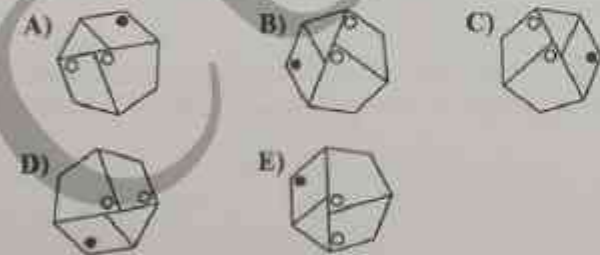
70) Aşağıda sağ tarafta verilen şekilden kaç tanesi ile sol taraftaki şekil kaplanabilir?  
(How many shapes are given on the right side can cover the shape on the left side)



71) Sol tarafta verilen şekil saat yönünde döndürüldüğünde numaralandırılmış şekillerden hangisi elde edilebilir?  
(The figure given on the left side are rotated in clockwise, which of the numbered shapes can be obtained?)



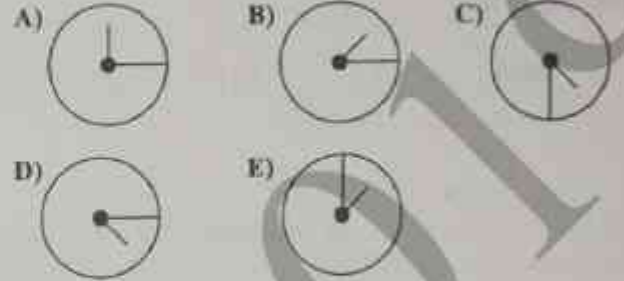
72) Aşağıdaki şekillerden hangisi farklıdır?  
(Which of the following shape is different?)



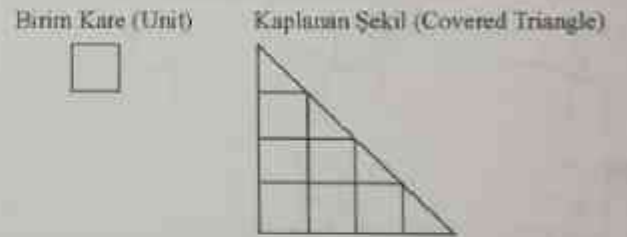
73)



Yukarıdaki dizilişe göre bir sonraki şekil aşağıdakilerden hangisi olabilir?  
(According to the pattern above, what is the next shape?)

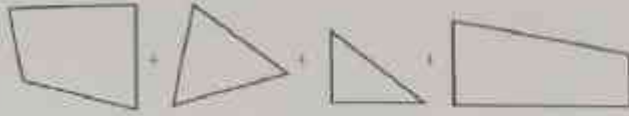


74) Şekilde gösterilen birim kare ile üçgen kaplanmaktadır. Üçgen bu birim karelerden kaç tanesi ile kaplanmıştır?  
(The triangle is covered by unit. How many units are used to cover the triangle?)



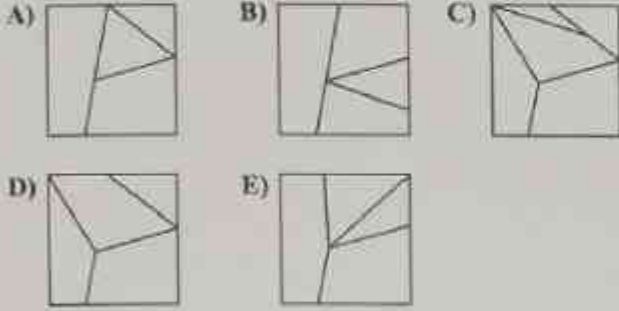
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

75)



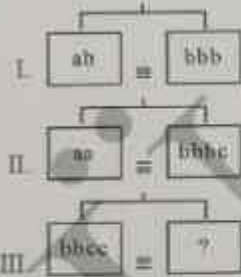
Yukarıda verilen parçalar kullanılarak oluşturulan şekil aşağıdakilerden hangisidir?

(Which of the following shape is formed using the above parts?)



76) Aşağıdaki terazilerin üçü de dengede olduğuna göre III terazide soru işareti ile gösterilen yere hangi simgeler gelmelidir?

(All three scales below are in balance. Accordingly, which of the following does the question mark stand for in the third scale?)



- A) aa B) aac C) aaa D) bba E) aaab

77)

	9		23
8	15	11	19
	6		14
	16		12
11	25	19	20
	8		18

Yukarıda verilen sayıları inceleyiniz. Soru işareti yerine hangi sayı gelmelidir?  
(Look at the numbers given above. Which of the following does the question mark stand for?)

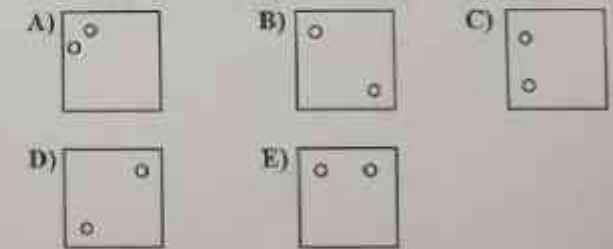
- A) 20 B) 30 C) 32 D) 40 E) 45

78)



Yukarıda kare şeklindeki bir kâğıdın katlanıp, bir noktadan delinmesi aşamaları gösterilmektedir. Kâğıt açıldıktan sonra aşağıdaki şekillerden hangisi oluşur.

(The steps of folding and puncturing a square paper are shown above. Which of the following shape forms after the paper is opened?)



79) Aşağıda verilen kartlardan hangileri yansıma simetrisine (reflectional symmetry) sahiptir?  
(Which of the following cards have reflectional symmetry?)



- A) Yalnız I (Only I)      B) I - II      C) I - III  
D) II - III      E) III - IV

80) Aşağıda verilen sihirli karelerde her bir satır, sütun ve köşegen üzerinde bulunan sayıların toplamı 18 olduğuna göre soru işareti ile gösterilen yere hangi sayı gelmelidir?  
(In the following magic square, sum of each vertical, horizontal and diagonal rows are 18. Which of the following does the question mark stand for in the figure?)

	10	
4	?	
		7

- A) 2      B) 3      C) 6      D) 8      E) 9