



1. Doğal sayılar kümesi N ile gösterilir.

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

olmak üzere a ve b doğal sayıdır.

$$a + \frac{b}{4} = 8$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı a değeri vardır?

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

- 3.

İller	Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
Ankara	A
İstanbul	İ
Konya	K
Bursa	B

Yukarıdaki tabloda illerin aynı gün ve saat içindeki hava durumları verilmiştir. A, İ, K ve B birer tam sayıdır.

$$K \cdot İ > 0$$

$$A \cdot B < 0$$

$$B \cdot İ > 0$$

$$A \cdot B \cdot İ > 0$$

olduğuna göre, hangi şehirlerdeki sıcaklık sıfırın üzerindedir?

- A) Konya B) Ankara C) Konya, Bursa
D) İstanbul E) Bursa, İstanbul

2. Aşağıda verilen sayılardan hangisi $\frac{4}{5}$ ile $\frac{9}{10}$ kesirlerine eşit uzaklıktadır?

- A) 0,85 B) 0,8 C) 0,75 D) 0,7 E) 0,5

4. a ve b farklı asal sayılar olmak üzere $a \cdot b$ çift sayıdır.

Buna göre,

- I. $a + b$ tektir.
II. a^{-3} negatiftir.
III. $a - b$ pozitiftir.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

5. Turgay ve babası arasında aşağıdaki gibi bir mesajlaşma geçiyor.

Baba kredi kartını verdin ama şifresini söylemedin.

Benim yaşımla 45 ile bir doğal sayıyı çarparak şifremleri oluşturmuştum. Madem alışveriş yapacaksın, o zaman biraz hak et bakalım.

Şifrem: 3 _ 4 _

Keyifli alışverişler sevgili oğlum.

Eyvallah baba, ben hallederim.

Bu konuşmaya göre Turgay dört basamaklı bu şifreyi en az kaç denemede bulabilir?

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

6. I. $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) = \frac{5}{8}$

II. $\frac{1}{1-a}$ kesrini tanımsız yapan a değeri 1 dir.

III. $A = \frac{11}{12} + \frac{13}{14}$ ise $A + \frac{1}{12} + \frac{1}{14} = 3$ tür.

Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

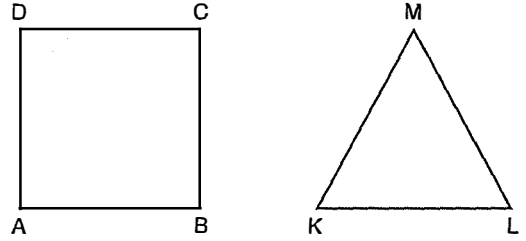
7. a ve b pozitif tam sayıları için

- $(5 \cdot a)$ sayısı bir tam sayının karesidir.
- $2 \cdot (a - b)$ sayısı bir tam sayının küpüdür.

Buna göre, $a + b$ toplamı en az kaçtır?

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

- 8.

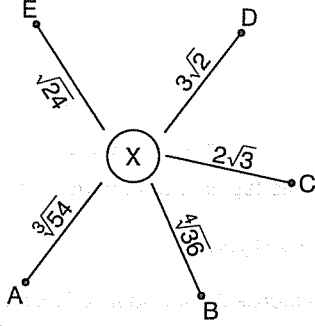


Yukarıda verilen ABCD karesi ile KLM eşkenar üçgenlerinin birer kenarı sırasıyla 2^{x+2} ile 4^x tir.

Verilen şekillerin çevreleri birbirine eşit olduğuna göre, karenin bir kenarı kaçtır?

- A) $\frac{48}{5}$ B) $\frac{64}{3}$ C) $\frac{65}{3}$ D) $\frac{67}{3}$ E) $\frac{128}{3}$

9.



Yukarıda X noktasının A, B, C, D, E noktalarına olan uzaklıkları verilmiştir.

Buna göre, X e en yakın nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. • $x^3 - y^3 = (x - y) \cdot (x^2 + xy + y^2)$

• $x^3 + y^3 = (x + y) \cdot (x^2 - xy + y^2)$

olmak üzere,

$$\frac{a^3 - 1}{a^2 + a + 1} + \frac{b^3 + 1}{b^2 - b + 1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

11.

	1. sütun	2. sütun	3. sütun	...	18. sütun
1. satır	2	4	6	...	a
2. satır	1	3	5	...	b
3. satır	3	7	11	...	c

Yukarıda verilen tabloya göre,

I. $c - a = b$

II. $a + b + c = 142$

III. $b + c = 2a$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

12. $x + y > 0$

$y + z < 0$

$x + z > 0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $x > 0$ B) $y > 0$ C) $z > 0$
D) $x \cdot z > 0$ E) $x \cdot z < 0$

13. Uygun şartlarda tanımlı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonları için

$$(f + g)(x) = 3x - 1$$

$$(f - g)(x) = 5x + 1$$

olduğuna göre, $\left(\frac{2f}{3g}\right)(3)$ kaçtır?

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

14. Uygun şartlarda tanımlı $f(x)$ fonksiyonu,

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

olduğuna göre, $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(15)$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{15}{16}$ C) $-\frac{1}{16}$ D) $-\frac{15}{16}$ E) 0

15. Bir kimyasal tepkimede A maddesi ile tepkimeye girdiğinde farklı sonuçları olan üç farklı madde vardır.

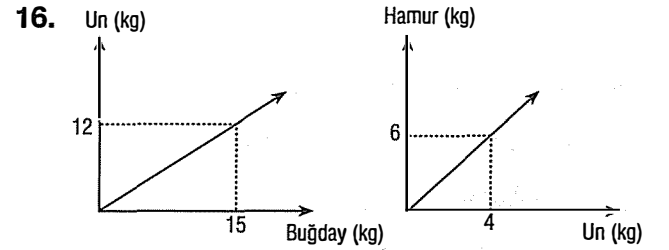
1. madde ile tepkime sonucunda x tane
2. madde ile tepkime sonucunda y tane
3. madde ile tepkime sonucunda z tane

ürün elde ediliyor.

Yeterli miktarda A maddesi kullanılarak 1. ve 2. madde %10 artırılır, 3. madde ise %5 azaltıldığında tepkime sonuçlarında elde edilen toplam ürün sayısı değişmiyor.

Buna göre, 1. madde ile tepkime sonucu 3, 2. madde ile tepkime sonucu 1 ürün elde edildiğinde 3. madde ile tepkime sonucu kaç ürün elde edilir?

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

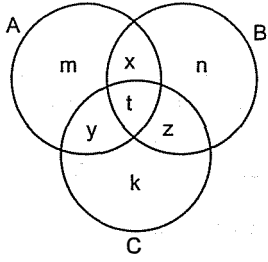


Yukarıdaki grafikte buğdaydan elde edilen un ve una belli oranda su katılarak elde edilen hamur miktarı grafiklerle gösterilmiştir.

Bu grafiklere göre 20 kg buğdayı hamur'a çevirmek için kg su kullanılmalıdır?

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

17.



- A kümesi 2 ile tam bölünebilen doğal sayıları
- B kümesi 3 ile tam bölünebilen doğal sayıları
- C kümesi 6 ile tam bölünebilen doğal sayıları temsil etmektedir.

x, y, z, t, k, m, n bölgeleri için;

- x ve k bölgelerinde hiç eleman yoktur.
- y bölgesinde, z bölgesinden daha çok eleman vardır.
- Bütün elemanlar t bölgesindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$P(x) = (2x^2 + 4x + 4)^2$$

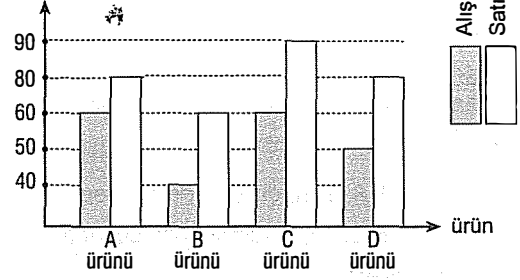
$$P(x-1) = 2ax^2 + bx + b$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 24 C) 18 D) 8 E) 9

19.

fiyat (lira)



Yukarıdaki tabloda A, B, C, D ürünlerinin alış ve satış fiyatları sütun grafiği ile verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A ürünün kar oranı % 35 tir.
- En düşük kar oranı A ürünündedir.
- En yüksek kar oranı D ürünündedir.
- B ve C ürünlerinde kar oranı eşittir.
- D ürününün kar oranı % 60 tır.

20.

$$x = \sqrt{4.5.6.7 + 1}$$

$$y = x + 2$$

olduğuna göre,

- x ve y asal sayıdır.
- $x + y$ toplamı tam kare bir sayıdır.
- $y - x$ asal sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

21. Ardışık terimleri arasındaki farkların birbirine eşit olduğu dizilere "1. dereceden aritmetik dizi" denir.

Ardışık terimleri arasında farkların 1. dereceden aritmetik dizi oluşturduğu dizilere ise "2. dereceden aritmetik dizi" denir.

Örneğin; 2, 4, 6, 8, 10 dizisi 1. dereceden
2, 5, 9, 14, 20 dizisi 2. dereceden
aritmetik dizilerdir.

Buna göre,

- I. 10, 13, a, b, 22 ifadesi 1. dereceden aritmetik dizi ise
 $a + b = 35$ tir.
II. 1, 2, 4, 7, a, 16 ifadesi 2. dereceden aritmetik dizi ise
 $a = 13$ tür.
III. 1, 2, 3, 4, 5 ifadesi 1. dereceden aritmetik bir dizidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

22. Ahmet'in 13 tane,

Ramazan'ın 21 tane,

Mehmet'in 14 tane altını vardır.

Başlangıçta Cüneyt'in hiç altını yokken arkadaşlarına
7800 TL ödeyerek onlardan altın satın alıyor daha son-
ra herkesin eşit sayıda altını oluyor.

Buna göre, Cüneyt Ramazan'a kaç TL ödemiştir?

- A) 6210 B) 6130 C) 5910
D) 5850 E) 5680

23. Bir malın alış fiyatının 6 katı, satış fiyatının 4 katına eşittir.

Bu malın satışında elde edilen kâr zarar durumu için
aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) %50 zarar B) %25 zarar C) %25 kâr
D) %40 kâr E) %50 kâr

24. Aşağıdaki tabloda bir hastanenin yapımında yer alan
sponsorlar, sponsorların destek miktarları ve bu miktar-
lara karşılık gelen yüzdeler verilmiştir.

Sponsorlar	Destek miktarı (bin TL)	Yüzde
A sponsoru	80	
B sponsoru		10
C sponsoru		30
D sponsoru	40	

Buna göre C sponsorunun verdiği destek, B sponso-
runun verdiği destekten kaç bin TL fazladır?

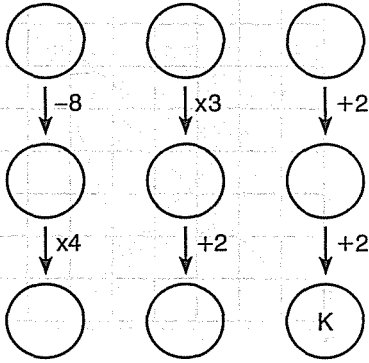
- A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

25. Bir baba çocuklarına 3 lü ve 6 lı paketler halinde satılan çikolatalardan 9 paket almıştır.

Bu paketlerin içinde toplam 33 tane çikolata olduğuna göre, 3 lü paketlerden kaç tane almıştır?

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

26. 1 den 9 a kadar olan sayılar, her çembere bir sayı gelecek şekilde yerleştirilecektir. Bu yerleştirmede okun çıktığı çemberdeki sayıya okun yanındaki işlem uygulanacak ve işlem sonucu okun gösterdiği çemberin içine yazılacaktır.



Buna göre, sağ altta bulunan K yerine hangi sayı yazılmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

27. Bir öğrenci çift doğal sayıları

0246802468...

şeklinde sırasıyla yazmaktadır.

133. sayıyı yazdığı anda yazma işlemini bitirdiğine göre,

I 113. sayı 4 tür.

II. 0 sayısını 22 defa yazmıştır.

III. 24. sayı, 16. sayıdan 6 fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III

28. Bir havuza su akıtan üç musluk için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

I. I. musluğun II. musluğa göre havuzun tamamını tek başlarına doldurma süreleri oranı $\frac{1}{4}$ tür.

II. II. musluğun III. musluğa göre havuzun tamamını tek başlarına doldurma süreleri oranı $\frac{2}{3}$ tür.

III. Üçü birlikte havuzun yarısını 12 saatte doldurulabilmektedir.

Buna göre, I. musluk tek başına havuzun tamamını kaç saatte doldurabilir?

A) 17

B) 21

C) 24

D) 34

E) 48

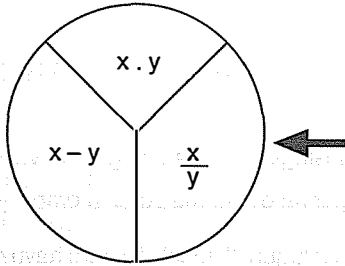
29. Üç kardeşin yaşları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Kardeşlerden en büyük olanının yaşı ortanca kardeşin yaşından 8 fazladır.
- Kardeşlerden en küçük olanının yaşı ise ortanca kardeşin yaşının yarısıdır.
- En küçük kardeş en büyüğünün yaşına geldiğinde üçünün yaşları toplamı 120 olacaktır.

Buna göre, en küçük kardeşin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

30. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ olmak üzere,

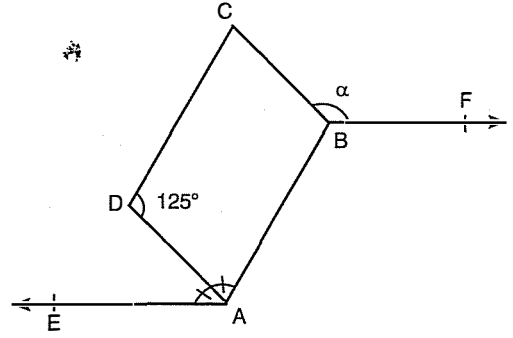


Şekilde dairesel bir işlem çarkı üç eşit bölmeye ayrılmıştır. A kümesinden rasgele iki sayı alınıp işlem çarkı çevriliyor ve işaret okuna denk gelen işlem seçilen sayılara uygulanıyor.

Buna göre, işlemin sonucunun 12 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{1}{25}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{9}$

31.



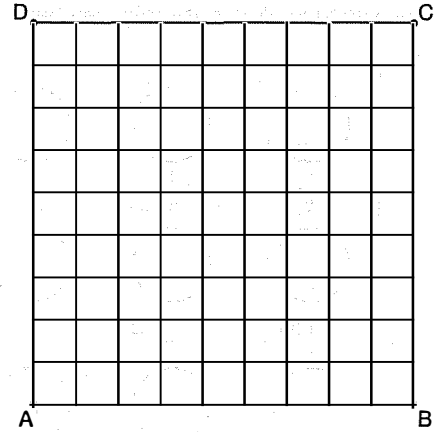
Şekilde ABCD paralelkenar, $[BF] \parallel [AE]$

$$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{BAD}) \quad , \quad m(\widehat{ADC}) = 125^\circ \quad , \quad m(\widehat{CBF}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 105 B) 115 C) 125 D) 135 E) 145

32.



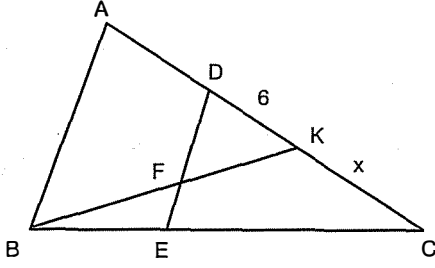
Yukarıdaki şekil 81 adet birim kareden oluşmaktadır.

B noktasından $\sqrt{17}$ birim uzunlukta birim karelerin köşesinde olacak şekilde bir E noktası ve E noktasından $\sqrt{41}$ birim uzaklıkta birim karelerin köşesinde olacak şekilde bir F noktası işaretleniyor.

Yukarıdaki verilere göre, BF nin alabileceği en büyük değer kaç birimdir?

- A) 5 B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{6}$ D) 10 E) $\sqrt{106}$

33.



Şekilde ABC bir üçgen,

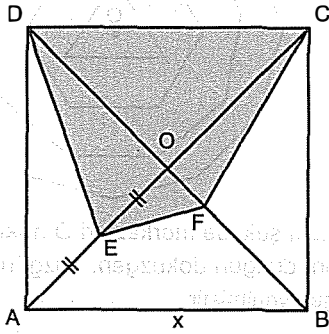
$[AB] \parallel [DE]$, $[BK] \cap [DE] = \{F\}$

$3|BF| = 2|FK|$, $7|BE| = 2|EC|$, $|DK| = 6$ cm

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

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

34.



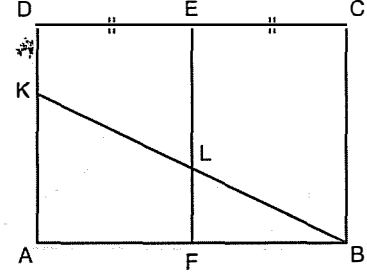
ABCD bir kare, $[AC] \cap [BD] = \{O\}$

$|AE| = |OE|$, $|BF| = 2|OF|$, Alan(DEFC) = 36 cm²

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

- A) $10\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

35.



ABCD bir dikdörtgen, $[EF] \parallel [DA]$

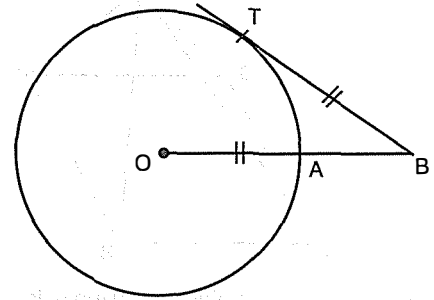
K, L, B doğrusal, $|DE| = |EC|$

Alan(KLED) = 32 cm² , Alan(ELBC) = 48 cm²

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|DK|}{|KA|}$ oranı kaçtır?

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

36.



Şekilde O, çember merkezi,

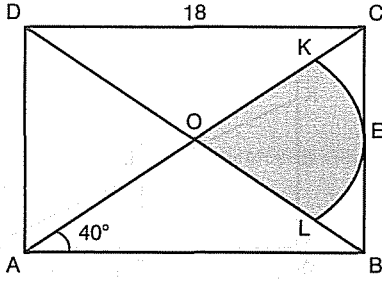
[BT] çembere T noktasında teğet, O, A, B doğrusal

$|OA| = |TB|$, $|OB| = 12\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{AT}$ yayının uzunluğu kaç cm dir?

- A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

37.

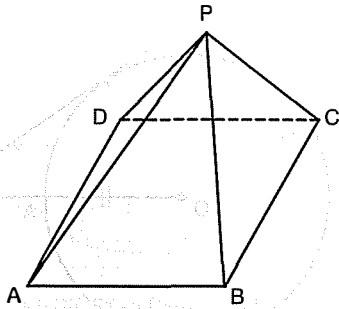


Şekilde ABCD bir dikdörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen $m(\widehat{OAB}) = 40^\circ$, $|DC| = 18$ cm

Yukarıdaki şekilde O merkezli daire dilimi dikdörtgenin $[BC]$ kenarına E noktasında teğet olduğuna göre, boyalı daire diliminin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 9π B) 12π C) 16π D) 18π E) 20π

38.



Şekildeki kare dik piramidin ayrıt uzunlukları birbirine eşit ve her biri 6 metredir. Piramidin A köşesinde bulunan bir karınca, piramidin yan yüzeyinden C noktasına gidiyor.

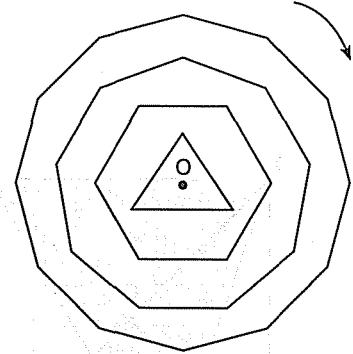
Buna göre, bu karıncanın gideceği yol en az kaç metredir?

- A) $10\sqrt{3}$ B) 12 C) $8\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

39. Dik koordinat düzleminde, $A(m,5)$ noktasından geçen ve $3x - 9y + 2 = 0$ doğrusuna dik olan doğru orijinden geçtiğine göre m kaçtır?

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

40.



Yukarıdaki şekilde merkezleri O noktası olan düzgün onikigen, düzgün dokuzgen, düzgün altıgen ve eşkenar üçgen verilmiştir.

Yukarıdaki tüm çokgenler aynı anda ok yönünde O noktası etrafında en az kaç derece döndürülürse ilk durumdaki aynı görüntü elde edilir?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 180

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