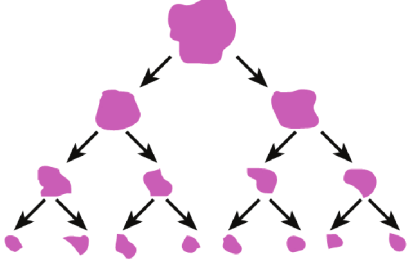


1. a ve b birer rakam,
 $a^2 = 5b + 1$
olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?
 A) 0 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24
2. $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 25 - 26$
işleminin sonucu kaçtır?
 A) -25 B) -18 C) -13 D) 13 E) 26
3. a ve b doğal sayılardır.
 $a = \frac{24}{b} - 8$ **olduğuna göre a kaç farklı değer alabilir?**
 A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 3
4. $ab5$ ve $5ab$ üç basamaklı doğal sayılardır.
 $3.(ab5) + 5ab = 856$ **olduğuna göre, ab iki basamaklı sayısı kaçtır?**
 A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10
5. ab ve ac iki basamaklı doğal sayılardır.
 $(ab)^2 - (ac)^2 = 37$ **olduğuna göre, a + b + c kaçtır?**
 A) 21 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15
6. $A = 6 + 11 + 16 + 21 + \dots + 181$
 $B = 4 + 9 + 14 + 19 + \dots + 179$
olduğuna göre, B'nin A cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $A - 2$ B) $A - 12$ C) $A - 36$
 D) $A - 60$ E) $A - 72$
7. $5 \cdot 11 + 6 \cdot 13 + 7 \cdot 15 + 8 \cdot 17 + \dots + 16 \cdot 33$
toplamında her terimin birinci çarpanı 3 azaltılırsa toplam ne kadar azalır?
 A) 724 B) 772 C) 780 D) 792 E) 802

8. Eline bir oyun hamuru alan Melis, şekilde gösterildiği gibi her adımda elindeki her bir oyun hamurunu 2 parçaya ayırıyor ve 3. adım sonunda 8 parça oyun hamuru elde ediyor.



Melis başlangıçtan itibaren her adımda, elindeki her bir oyun hamurunu 2 yerine 3 parçaya ayırırsaydı 4. adım sonunda kaç parça oyun hamuru elde ederdi?

- A) 12 B) 36 C) 51 D) 72 E) 81

2018 / TYT

9. I. $\begin{bmatrix} -2 & \square & 2 \end{bmatrix}$
 II. $\begin{bmatrix} 2 & \square & -2 \end{bmatrix}$
 III. $\begin{bmatrix} -2 & \square & -2 \end{bmatrix}$

ifadelerindeki boş kutuların içine toplama (+), çıkarma (-) ve çarpma (x) sembolleri hangi sırayla yerleştirilirse üç işlemin sonucu da aynı sayıya eşit olur?

	I	II	III
A)	+	x	-
B)	-	+	x
C)	-	x	+
D)	x	+	-
E)	x	-	+

2018 / TYT

10. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$a(b + c)$$

ifadesi bir tek sayıya eşittir.

Buna göre,

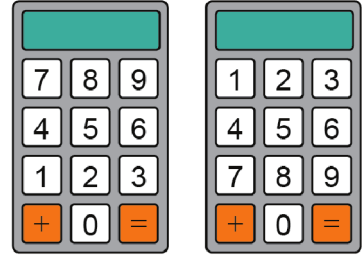
- I. $a + c$
 II. $b + a$
 III. $c + b$

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıya eşittir?

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

2018 / TYT

11. Defne soldaki hesap makinesinde 29 sayısı ile iki basamaklı bir doğal sayıyı topluyor.



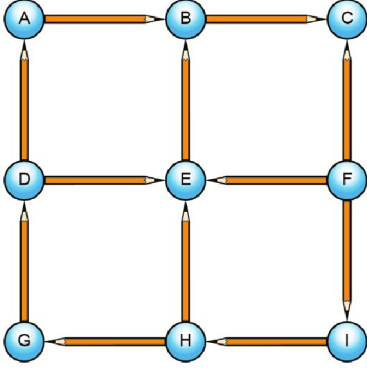
Defne'nin kardeşi Burcu ise rakamları bilmediği için ablasının bastığı tuşlarla aynı konumdaki tuşlara aynı sırada sağdaki hesap makinesinde basıyor.

Burcu'nun elde ettiği sonuç 95 olduğuna göre, Defne'nin elde ettiği sonuç kaçtır?

- A) 100 B) 103 C) 105 D) 107 E) 110

2018 / TYT

12. Aşağıda, 12 kalem ve 1'den 9'a kadar birbirinden farklı rakamlarla numaralandırılacak 9 topun görünümü verilmiştir.



Şekilde, her bir kalemin yazan ucunun gösterdiği topun numarası kalemin yazmayan ucunun gösterdiği topun numarasından büyüktür.

Örneğin, yukarıdaki şekilde B sayısı A sayısından büyüktür.

Buna göre, A + E + G toplamı kaçtır?

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

2018 / TYT

13. A ve B sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} AB8 \\ - AB \\ \hline 49B \end{array}$$

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

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

2017 / YGS

14. İki basamaklı AB doğal sayısı, iki basamaklı BA doğal sayısından rakamlarının toplamı kadar fazladır.

Buna göre, AB sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

2017 / YGS

15. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$a^2 + ab + a + b$$

sayısının tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. a
II. a + b
III. ab

sayılarından hangileri çift sayıdır?

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

2017 / YGS

16. A sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,

A bir basamaklı

AA iki basamaklı

AAA üç basamaklı

.

.

AA ... A elli basamaklı

sayılarının toplamının 9 ile bölümünden kalan 3'tür.

Buna göre, A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

2017 / LYS

17. $\frac{x}{y}$, $x - y$ ve x sayıları küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç çift tam sayıdır.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

2017 / LYS

18. x , y ve z birer tam sayı olmak üzere,

- $x \cdot y$ çarpımının çift sayı
- $x + z$ toplamının tek sayı
- $y + z$ toplamının tek sayı

olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. x tek sayıdır.
- II. y çift sayıdır.
- III. z tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2016 / YGS

19.

$$\begin{array}{r} \text{ACB} \\ + \text{AC} \\ \hline 3\text{BC} \end{array}$$

işlemine göre, A.C çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 21

2016 / YGS

20. Bir sayının $\frac{1}{3}$ ile çarpımı iki basamaklı AB doğal sayısına, $\frac{1}{8}$ ile çarpımı ise iki basamaklı BA doğal sayısına eşittir.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

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

2016 / YGS

21. $\frac{a}{5}$, $\frac{b}{a}$ ve $\frac{a}{3}$ küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç tam sayıdır.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

2014 / YGS

22. x , y ve z tam sayıları için

$$2x = 3y = 5z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının alabileceği değerlerden 100'e en yakın olanı kaçtır?

- A) 93 B) 96 C) 98 D) 103 E) 105

2013 / YGS

23. Birbirinden farklı a , 2 , b , 9 ve 6 pozitif tam sayıları küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortadaki sayı a oluyor.

Buna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

2013 / YGS

24. a, b, c, d asal sayı olan rakamlardır.
 $b + d = a$
 $a + b = c$
olduğuna göre, $a \cdot c$ çarpımı kaçtır?
 A) 6 B) 10 C) 15 D) 21 E) 35
25. x ve y aralarında asal pozitif tam sayılardır.
 $x \cdot y = 60$ olduğuna göre, $|x - y|$ farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
26. x ve y aralarında asal pozitif tam sayılardır.
 $x \cdot z = 96$
 $y \cdot z = 108$
olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?
 A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32
27. x pozitif bir tam sayı olduğuna göre,
 $A = \frac{6x + 12}{x}$
eşitliğini sağlayan kaç tane A asal sayısı vardır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
28. Üç basamaklı sayılardan kaç tanesinin yalnız 3 tane pozitif böleni vardır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
29. a ve b aralarında asal iki doğal sayıdır.
 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{25}{144}$
olduğuna göre, a değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18
30. a ve b doğal sayılar,
 $a^2 - b^2$ ile $a \cdot b$ aralarında asal sayılar ve
 $\frac{a}{b} - \frac{b}{a} = \frac{22}{60}$
olduğuna göre, $a^2 + ab - b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44
31. $(3a - 5)$ ile $(b + 2)$ sayıları aralarında asal iki sayıdır.
 $21(3a - 5) = 28(b + 2)$
olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

32.

x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$180x = (y + 2)^2$$

eşitliğinde x + y **en az** kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 33 E) 35

33.

x bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{240}{x}$$

ifadesi bir asal sayı olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 196 B) 218 C) 235 D) 248 E) 278

34.

x, y birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$A = x^n \cdot y^m$$

eşitliğindeki A sayısından küçük ve A ile aralarında

asal $A \cdot \left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{y}\right)$ tane doğal sayı vardır.

Buna göre, 160 dan küçük ve 160 ile aralarında asal olan kaç doğal sayı vardır?

- A) 32 B) 42 C) 48 D) 50 E) 64

35.

a ile c aralarında asal pozitif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 42$$

$$b \cdot c = 56$$

Buna göre, $\frac{a+c}{b}$ oranı kaçtır?

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

36.

a ve b aralarında asal sayı,

$$a \cdot b = 36 \text{ ve } a > b > 1 \text{ dir.}$$

$$\begin{array}{r} a + b \mid a - b \\ \hline \text{_____} \\ \text{kalan} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, kalan kaçtır?

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

37.

$$\frac{11! + 10!}{4! \cdot 9!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

38.

$$\frac{(n+2)! - n!}{n!} = 19$$

eşitliğinde n kaçtır?

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

39.

$$\frac{(2n+1)! \cdot (3n-1)!}{(2n)! \cdot (3n)!} = \frac{3}{4}$$

eşitliğinde n kaçtır?

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

40.

$$0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 2016!$$

toplamının 24 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

41.

$$0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 10!$$

toplamının 36 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

42.

$$10! + 9!$$

sayısı aşağıdakilerin hangisine tam olarak bölünemez?

- A) 105 B) 110 C) 113 D) 132 E) 154

43.

$$22! - 20!$$

sayısı aşağıdakilerin hangisi ile tam bölünemez?

- A) 440 B) 520 C) 620 D) 720 E) 840

44.

$$28! + 29!$$

toplamının en büyük asal çarpanı kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 23 D) 29 E) 31

45.

$$6! + 7! + 8! = 6! \cdot x^3$$

eşitliğini sağlayan x tam sayısı kaçtır?

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

46.

$$(1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 15) \cdot 16$$

çarpımının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{15!}{8!}$
- B)
- $\frac{15!}{7!}$
- C)
- $\frac{16!}{7!}$
- D)
- $\frac{16!}{5!}$
- E)
- $\frac{16!}{8!}$

47.
$$\frac{25! - 23! \cdot 24}{24 \cdot 23!}$$
 işleminin sonucu kaçtır?
A) 20 B) 21 C) 23 D) 24 E) 25

48.
$$\frac{(n+1)!}{(n-2)!} = 60$$
 eşitliği veriliyor.
Buna göre, $\frac{n!}{0! + 1! + 2!}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

49. n bir sayma sayısı olmak üzere,
$$\frac{(n+2)! - (n+1)!}{(n-1)! + n!}$$
 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?
A) 140 B) 130 C) 120 D) 100 E) 90

50.
$$\frac{x}{17!} = 19$$
 olduğuna göre, $19! + 18! + 17!$ toplamının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $17x$ B) $18x$ C) $19x$ D) $20x$ E) $21x$

51. $n! = 12 \cdot m!$ eşitliğini sağlayan n tam sayılarının toplamı kaçtır?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

52. n bir doğal sayı ve x bir asal sayıdır.
 $n!$ içindeki x çarpanlarının sayısını bulmak için,
1. n sayısı x e bölünür.
 2. Bölüm x ten büyükse tekrar x e bölünür.
 3. Bölme işlemi, bölüm x ten küçük olana kadar devam ettirilir.
 4. Bölme işlemlerinde elde edilen bölümler toplanır.

$a, b \in \mathbb{N}$ olmak üzere,

$$70! = 7^a \cdot b$$

eşitliğini sağlayan en büyük a sayısı kaçtır?

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

53. Farklı iki asal sayının çarpımı ile elde edilen sayılara yarı asal sayılar denir.
Örneğin: 15 sayısı 3 ve 5 in çarpımı olduğu için yarı asal sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir yarı asal sayı değildir?

- A) 46 B) 77 C) 86 D) 94 E) 96

54. Baştan sona ve sondan başa okunuşları aynı olan sayılara palindrom sayılar denir.
Örneğin: 1441 sayısı palindromdur.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir palindrom sayıdır?
- A) 102012 B) 4041004 C) 307073
D) 1240231 E) 1440441
55. Asal çarpanlarına ayrıldığında elde edilen çarpanlardaki tüm rakamların toplamı, kendisinin rakamları toplamına eşit olan sayılara Smith sayıları denir.
Örneğin: 121 sayısı $121 = 11 \cdot 11$
 $1 + 2 + 1 = 1 + 1 + 1 + 1$ 'dir.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Smith sayısı değildir?
- A) 22 B) 27 C) 140 D) 166 E) 690
56. K pozitif tam sayı ve r asal sayı olmak üzere K'yi bölen her bir r asal sayısı için r^2 sayısı da K'yi tam bölüyorsa K sayısına kuvvetli sayı denir.
Örneğin: 72 sayısı hem 2 hem de 2^2 ile, hem 3 hem de 3^2 ile tam bölüldüğü için bir kuvvetli sayıdır.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir kuvvetli sayı değildir?
- A) 32 B) 64 C) 81 D) 100 E) 102
57. Bütün kare sayılar 1'den başlayarak tek sayıların toplamı şeklinde yazılır. Bu sayılara **yamaç sayıları** denir.
Örneğin: 25 sayısı $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ şeklinde yazılabildiğinden bir yamaç sayıdır.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir yamaç sayısı değildir?
- A) 10609 B) 2025 C) 3364
D) 12955 E) 9409
58. Bir sayının kendisi hariç pozitif bölenlerinin toplamı o sayıdan büyükse bu sayıya **zengin sayı** denir.
Örneğin: 12 sayısının kendisi hariç pozitif tam bölenleri 1, 2, 3, 4, 6 ve bunların toplamları olan $1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$ sayısı, sayının kendisinden daha büyük olduğundan bir zengin sayıdır.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir zengin sayıdır?
- A) 10 B) 14 C) 16 D) 18 E) 22
59. Bir n doğal sayısının 9 katı, her bir basamağında 3 rakamı bulunan bir sayıya eşitse n sayısına üçsel sayı denir.
Buna göre, en küçük üçsel sayının rakamları toplamı kaçtır?
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

60. x , y ve z birbirinden farklı birer asal sayı olmak üzere,

$$x(z - y) = 18$$

$$y(z - x) = 40$$

eşitlikleri veriliyor.

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

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

2018 / AYT

61.
$$\frac{6! + 7!}{(4!)^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

2017 LYS

62. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere $EKOK(a,b)$ bir asal sayıya eşittir.

Buna göre,

- I. a ve b aralarında asal sayılardır.
 II. $a + b$ toplamı bir tek sayıdır.
 III. $a \cdot b$ çarpımı bir tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

2017 LYS

63. p bir asal sayı ve n bir doğal sayı olmak üzere,
 $p \cdot n = 3^p$
 eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, $p + n$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

2016 / YGS

64.
$$\frac{8! - 7! - 6!}{8!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{9}$

2016 / YGS

65. Ardışık iki ya da üç pozitif tam sayının kareleri toplamına eşit olan sayılara kardışık sayılar denir.

Örnek: $13 = 2^2 + 3^2$

$$14 = 1^2 + 2^2 + 3^2$$

olduğundan 13 ve 14 birer kardışık sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kardışık sayı değildir?

- A) 29 B) 35 C) 41 D) 50 E) 61

2016 / YGS

66.
$$\frac{(n+1)! + (n-1)!}{n^3 - 1} = 24$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

2016 / LYS

67. Bir A doğal sayısının asal bölenlerinin toplamı;
- 12.A sayısının asal bölenlerinin toplamından 3 eksiktir.
 - 70.A sayısının asal bölenlerinin toplamından 5 eksiktir.

Buna göre, A sayısının alabileceği en küçük değerlerin rakamları toplamı kaçtır?

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

2016 / LYS

68. $a = 5! \cdot 9!$
 $b = 6! \cdot 8!$
 $c = 7! \cdot 7!$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

2015 / YGS

69. n bir tam sayı olmak üzere, $\frac{120}{n}$ ifadesi bir asal sayıya eşittir.

Buna göre, n'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 104 B) 108 C) 112 D) 116 E) 124

2015 / YGS

70.
$$\frac{(10!)^2 - (9!)^2}{11! - 10! - 9!}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 8! B) 9! C) 10! D) 8.8! E) 8.9!

2015 / LYS

71.
$$\frac{[(n+1)!]^2 + (n!)^2}{[(n+1)!]^2 - (n!)^2} = \frac{61}{60}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

2013 / YGS

72. $A = 13 + 26 + 39 + \dots + 169$

olduğuna göre, A'yı tam bölen asal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

2013 / YGS

73.

$$(n+2)! - (n+1)! - n! = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

2013 / LYS

74. a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$8! - 6 \cdot (6!) = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

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

2012 / YGS

75. $1 < n < 50$ olmak üzere, pozitif bölenlerinin sayısı 3 olan kaç tane n tam sayısı vardır?

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

2012 / LYS

76. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, n'yi kalansız bölen pozitif tam sayıların kümesi S(n) ile gösteriliyor.

Buna göre, $S(60) \cap S(72)$ kesişim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 6 D) 5 E) 4

2011 / YGS

77. $x \cdot (10!)$ çarpımı bir pozitif tam sayının karesi olduğuna göre, x'in alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 21 B) 7 C) 5 D) 10 E) 14

2011 / YGS

Cevap Anahtarı

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