

1. Toplamları verilen iki doğal sayının çarpımlarının en büyük olması için sayılar birbirine yakın, en küçük olması için sayılar birbirine uzak seçilmelidir.

$$\begin{array}{r} a + b = 17 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 0 \quad 17 \\ 1 \quad 16 \\ \vdots \quad \vdots \\ 8 \quad 9 \end{array}$$

Buna göre, a.b en az $0.17 = 0$ ve en çok $8.9 = 72$ olur.
Toplamları $0 + 72 = 72$ olur.

Cevap : D

2. Tam sayılar negatif, sıfır ve pozitif olmak üzere üç bölümden oluşur.

$$\begin{array}{r} a \cdot b = 64 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 64 \\ -1 \quad -64 \end{array}$$

sayıların toplamı en çok 65 ve en az (-65) olur.

Bunların oranı; $\frac{65}{-65} = -1$ 'dir.

Cevap: A

3. $\frac{6}{x} + y = 2$ eşitliğinde y'nin tam sayı olabilmesi için x'in 6'yı tam bölmesi gerekir. Buna göre,

$x = 1, 2, 3, -1, -2, -3$ değerlerini alır.

$$x = 1 \text{ için } \frac{6}{1} + y = 2 \Rightarrow y = -4$$

$$x = 2 \text{ için } \frac{6}{2} + y = 2 \Rightarrow y = -1$$

$$x = 3 \text{ için } \frac{6}{3} + y = 2 \Rightarrow y = 0$$

$$x = -1 \text{ için } \frac{6}{-1} + y = 2 \Rightarrow y = 8$$

$$x = -2 \text{ için } \frac{6}{-2} + y = 2 \Rightarrow y = 5$$

$$x = -3 \text{ için } \frac{6}{-3} + y = 2 \Rightarrow y = 4$$

Buna göre, x + y toplamı

$$\left. \begin{array}{l} 1 + (-4) = -3 \\ 2 + (-1) = 1 \\ 3 + 0 = 3 \\ (-1) + 8 = 7 \\ (-2) + 5 = 3 \\ (-3) + 4 = 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} -3, 1, 3, 7 \text{ olmak üzere} \\ 4 \text{ farklı değer alır.} \end{array}$$

Cevap : B

$$4. \quad 4x = \frac{12}{y} = 3z$$

x, y, z pozitif tam sayı olduğundan $y = 1$ olmalıdır.

$$4x = 12 = 3z$$

$$x = 3 \text{ ve } z = 4 \text{ olur.}$$

$$x + y + z = 3 + 1 + 4 = 8 \text{ dir.}$$

Cevap : C

$$5. \quad b.a = 30$$

$$a.c = 42$$

eşitliğinde a sayısı 30 ve 42'yi bölen bir sayı olmalıdır.

a = 1, 2, 3 ve 6 olabilir.

$$a = 1 \Rightarrow b = 30 \text{ ve } c = 42$$

$$a = 2 \Rightarrow b = 15 \text{ ve } c = 21$$

$$a = 3 \Rightarrow b = 10 \text{ ve } c = 14$$

$$a = 6 \Rightarrow b = 5 \text{ ve } c = 7$$

a.b.c = 6.5.7 = 210 en küçük değeridir.

Cevap : B

$$6. \quad a.b.c = 42$$

eşitliğinde toplamın en büyük olması için en büyük ve en küçük sayının birbirine uzak seçilmesi gerekir. Sayılar farklı olduğundan;

$$a = 21, b = 2 \text{ ve } c = 1$$

$$\text{seçilirse } a + b + c = 21 + 2 + 1 = 24$$

Cevap : D

$$7. \quad 3.a = 2.b$$

$$5.b = 3.c$$

b sayısı ortak olduğundan seçim işlemi bununla yapılır. b'nin alabileceği en küçük değer 3 olduğundan;

$$a = 2 \text{ ve } c = 5 \text{ olur.}$$

$$a + b + c = 2 + 3 + 5 = 10 \text{ 'dur.}$$

Cevap : A

$$8. \quad 4.a = 5.b = 2.c$$

eşitliğini sağlayan en büyük negatif tam sayı için

$$\text{oket}(4,5,2) = 20 \text{ seçilir.}$$

$$4a = 5b = 2c = -20$$

$$a = -5, b = -4 \text{ ve } c = -10 \text{ olur.}$$

$$a + b + c = -19 \text{ 'dur.}$$

Cevap : D

9. $5x + 3y = 75$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 3 \quad - \quad 20 \\ 6 \quad 15 \\ 9 \quad 10 \\ 12 \quad 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 3 \quad - \quad 20 \\ 6 \quad 15 \\ 9 \quad 10 \\ 12 \quad 5 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 4 \text{ tane de\u011fer} \\ \text{vardır.} \end{array}$$

Cevap : C

Not:

x veya y'nin en küçük de\u011feri bulunup buna kar\u015fılık gelen (x,y) ikilisi belirlenir. Daha sonra di\u011fer de\u011ferler i\u00e7in \u00e7apraz olarak x ve y'nin katsayıları miktarında biri azaltılıp di\u011feri arttırılarak b\u00fct\u00fcn de\u011ferler kolaylıkla bulunur.

10. $2x + 5y = 60$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 25 \quad - \quad 2 \\ 20 \quad 4 \\ 15 \quad 6 \\ 10 \quad 8 \\ 5 \quad 10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 25 \quad - \quad 2 \\ 20 \quad 4 \\ 15 \quad 6 \\ 10 \quad 8 \\ 5 \quad 10 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 5 \text{ tane de\u011fer} \\ \text{vardır.} \end{array}$$

Cevap : D

11. $2x + 3y + 5z = 94$
ifadesinde z'nin en b\u00fcy\u00fck olması i\u00e7in x ve y'nin verilen ko\u015ful-
lara uygun en küçük de\u011ferleri se\u00e7ilir.
 $x = 3$ ve $y = 1$
olarak se\u00e7ilirse z en \u00e7ok
 $6 + 3 + 5z = 94$
 $5z = 85$
 $z = 17$ olur.

Cevap : A

12. $x \cdot y = 10$ olmak \u00fczere;

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 10 \\ 2 \quad 5 \\ 5 \quad 2 \\ 10 \quad 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 10 \\ 2 \quad 5 \\ 5 \quad 2 \\ 10 \quad 1 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{de\u011ferleri bulunur.} \end{array}$$

$y + z = 16$ e\u015fitli\u011finde z'nin en küçük olması i\u00e7in y en \u00e7ok se\u00e7ilmelidir. Buna g\u00f6re;
 $x = 1$ iken $y = 10$ ve $z = 6$ olur.

Cevap : D

13. Sayılardan birinin en \u00e7ok olabilmesi i\u00e7in di\u011fer sayılar en az se\u00e7ilmelidir.

$$\begin{array}{r} 10 + 11 + 12 + 13 + x = 121 \\ x = 75 \end{array}$$

Cevap : C

14. Sayılardan birinin en az olması i\u00e7in di\u011ferleri en \u00e7ok olmalıdır. Rakamları farklı olması durumuna dikkat edilirse;

$$\begin{array}{r} 987 + 986 + 985 + 984 + x = 4062 \\ x = 120 \end{array}$$

Cevap : A

TASARI & DEV KADRO

15. B\u00fcy\u00fck sayının az veya küçük sayının \u00e7ok olması istendi\u011finde sayılar birbirine yakın se\u00e7ilmelidir. Bunun i\u00e7in sayıların toplamı terim sayısına b\u00f6l\u00fcn\u00fcr.

$$\begin{array}{r} 125 \quad | \quad 3 \\ \underline{\quad} \quad | \quad 41 \\ 2 \end{array}$$

Farklı olması i\u00e7in 41'den 1 azaltıp di\u011fer 41'e 1 eklersek 40, 42, 43 olur. En b\u00fcy\u00fck sayı en az 43't\u00fcr.

Cevap : E

16. $150 \quad | \quad 5$
 $\quad \quad | \quad 30$

Kalan yoksa sayılar ardışık se\u00e7ilir. 30 ortadaki sayıyı ifade eder. Buna g\u00f6re, sayılar 28, 29, 30, 31, 32 \u015feklinde se\u00e7ilir. En küçük sayı en \u00e7ok 28 olur.

Cevap : E

1. En büyük sayının en çok olması için diğerleri en az seçilmelidir.

$$10 + 12 + 14 + 16 + x = 92$$

$$x = 40$$

Cevap : D

2. Rakamlar a ve b olsun

$$3a + 2 = 5b - 10$$

$$3a + 12 = 5b$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 1 & & 3 \end{array}$$

$$a + b = 1 + 3 = 4 \text{ olur.}$$

Cevap : B

3. a ve b reel sayı olduğundan en yakın sayılar

$$\frac{13}{2} \text{ ve } \frac{13}{2} \text{ olarak seçilirse } a.b = \frac{13}{2} \cdot \frac{13}{2} = \frac{169}{4}$$

en büyük değeridir.

Cevap : D

4. A . B . C = 48

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 8 & 6 & 1 \end{array}$$

$$D . E . F = 60$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 6 & 5 & 2 \end{array}$$

$$\text{en büyük } ABC + DEF = 861 + 652$$

$$= 1513 \text{ olur.}$$

Cevap : B

5. En büyük sayının en çok olması için diğer sayılar en az seçilir.

$$15 + 16 + 17 + 18 + x = 87$$

$$x = 21$$

Cevap : E

6. a = 7 ve b = 6 olarak seçilirse

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{7+6}{7-6} = 13 \text{ olur.}$$

Cevap : C

7. İki basamaklı tam kare sayılar

$$\left. \begin{array}{l} 4^2 = 16 \\ 5^2 = 25 \\ 6^2 = 36 \\ 7^2 = 49 \\ 8^2 = 64 \\ 9^2 = 81 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Rakamları toplamında tam kare olanlar} \\ 36 \text{ ve } 81 \text{ 'dir.} \\ 36 + 81 = 117 \end{array}$$

Cevap : D

8. $K + L + M = 18 \Rightarrow L + M = 18 - K$

$$K.L + K.M = A$$

$$K.(L + M) = A$$

$$K.(18 - K) = A$$

K = 9 seçilirse $9.9 = 81$ A'nın en büyük değeridir.

Cevap : C

9. $3a + 7b + 6 = 0$
 a 'nın en küçük pozitif tam sayı değeri 5 olur.
 $a = 5$ için $3 \cdot 5 + 7b + 6 = 0$
 $7 \cdot b = -21$
 $b = -3$
 $(a - b) = 5 - (-3) = 8$ olur.

Cevap : A

10. $4a - 2b - 5c = 16$
 $4a = 16 + 2b + 5c$
 a 'nın en küçük olması için b ve c küçük seçilir.
 $c = 2$ ve $b = 1$ seçilirse;
 $4a = 16 + 2 + 10$
 $4a = 28$
 $a = 7$

Cevap : C

11. $(m + n + p) \cdot (m + n - p) = 55$
 $\downarrow \quad \quad \downarrow$
 $55 \quad \quad 1$
 $11 \quad \quad 5$
 $m + n + p = 55 \quad m + n + p = 11$
 $+ m + n - p = 1 \quad + m + n - p = 5$
 $\hline 2(m + n) = 56 \quad 2(m + n) = 16$
 $m + n = 28 \quad m + n = 8$
 $p = 27 \quad p = 3$

Buna göre, p 'nin değerleri toplamı $27 + 3 = 30$ 'dur.

Cevap : B

12. $a + b$ toplamının en küçük değeri $2 + 3 = 5$ ve en büyük değeri $7 + 8 = 15$ olur. $a + b$ toplamı 5, 6, ..., 15 olmak üzere 11 tane farklı değeri vardır.

Cevap : C

13. $a < b < c$
 $(a + b) \cdot (c + 1) = 12$
 $\downarrow \quad \quad \downarrow$
 $3 \quad \quad 4$
 $a = 1, b = 2$ ve $c = 3$ seçilirse
 $(1 - 3)^2 = (-2)^2 = 4$

Cevap : D

14. Birinin büyük olması için diğerleri en az seçilir;
 $102 + 103 + 104 + x = 509$
 $x = 200$
200 sayısının rakamları tekrarsız olmadığından 104 sayısı 106 seçilirse, $x = 198$ olur.

Cevap : E

15. x basamaklı bir sayıyla y basamaklı bir sayı çarpıldığında çarpım en çok $(x + y)$ ve en az $(x + y - 1)$ basamaklı olur. Buna göre, $7 + 9 = 16$ basamaklı olur.

Cevap : D

16. $\begin{array}{r|l} x & y \\ \hline & k \end{array}$

Bölme işleminde $k < y$ olduğundan kalan sayı y 'den küçük olmalıdır. y sayısı 9 basamaklı ve k sayısı bundan küçük olacağından k sayısı en çok 9 basamaklı olur.

Cevap : A