

1. 362513363

$$\begin{array}{r} \cancel{36} 251336 \quad \textcircled{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{36} \quad \textcircled{25} 1336 \quad \textcircled{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{36} \quad \textcircled{25} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{33} \quad \textcircled{6} \quad \textcircled{3} \\ \hline \end{array}$$

Bunların toplamı

$$36 + 25 + 1 + 33 + 6 + 3 = 104 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

2. 1 2 2 2 2 2 5 3 A B 2

$$\begin{array}{r} \textcircled{12} \quad \textcircled{22} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{25} \quad 3 \quad A \quad B \quad 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \cancel{7} \quad \cancel{1} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{6} \quad \cancel{2} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{4} \quad \cancel{4} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{3} \quad \cancel{5} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{2} \quad \cancel{6} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{1} \quad \cancel{7} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{1} \quad \cancel{7} \\ \hline \end{array}$$

$$A = 5 \text{ ve } B = 3$$

$$A - B = 5 - 3 = 2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

3.

$$\begin{array}{r} \cancel{A}6 \quad | \quad 3 \\ - \quad \quad | \quad \textcircled{2A} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \quad | \quad 3 \\ - 84 \quad | \quad \textcircled{28} \\ \hline 2 \end{array}$$

$$A = 8 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

4. 23.1 = 23

$$\begin{array}{r} \cancel{2}3 \quad | \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

ii) 23.2 = 46

$$\begin{array}{r} \cancel{4}7 \quad | \quad 2 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{4}6 \quad | \quad 2 \\ - 46 \quad | \quad \textcircled{23} \\ \hline 00 \end{array}$$

iii) 23.3 = 69

$$\begin{array}{r} \cancel{7}0 \quad | \quad 3 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{7}1 \quad | \quad 3 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{6}9 \quad | \quad 3 \\ - 69 \quad | \quad \textcircled{23} \\ \hline \end{array}$$

iv) 23.4 = 92

$$\begin{array}{r} \cancel{9}3 \quad | \quad 4 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{9}4 \quad | \quad 4 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{9}5 \quad | \quad 4 \\ \hline 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{9}2 \quad | \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

O halde, 123, 246, 247, 369, 370, 371, 492, 493, 494 ve 495 olmak üzere 10 tane vardır.

Cevap: C

5.

$$\bullet \quad \begin{array}{r} + \quad - \quad + \quad - \\ 9 \quad 5 \quad 4 \quad 7 \end{array}$$

$$(9 + 4) - (5 + 7) = 1 \text{ artıl sayı artıl gücü } 1$$

$$x = 1$$

$$\bullet \quad \begin{array}{r} + \quad - \quad + \quad - \\ 2 \quad 5 \quad 7 \quad 8 \end{array}$$

$$(2 + 7) - (5 + 8) = -4 \text{ eksil sayı eksil gücü } 4$$

$$y = 4$$

$$\bullet \quad \begin{array}{r} + \quad - \quad + \quad - \\ 5 \quad 7 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

$$(5 + 2) - (7 + 1) = -1 \text{ eksil sayı eksil gücü } 1$$

$$z = 1$$

$$x = z < y \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$6. \begin{array}{cccc} + & - & + & - \\ a & b & c & d \\ \hline (a+c) & - & (b+d) & = 16 \\ \hline 18 & & 2 & \\ \hline 17 & & 1 & \\ \hline 16 & & 0 & \end{array}$$

i) abcd	ii) abcd	iii) abcd
9290	9180	9070
9092	9081	7090
9191	8190	8080
<u>3 tane</u>	<u>8091</u>	<u>3 tane</u>
	4 tane	

toplamda 10 tane vardır.

Cevap: E

7. Sayımız ab olsun.

$$\begin{array}{l} ab - (a + b) = x^2 \\ 10a + b - a - b = x^2 \\ 9a = x^2 \\ \downarrow \\ 1 \\ 4 \\ 9 \end{array}$$

* a b	a b	a b
1 0	4 0	9 0
1	1	1
2	2	2
⋮	⋮	⋮
<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>
10 sayı	10 sayı	10 sayı

Toplamda 30 sayı vardır.

Cevap: D

8. Sayımız abc olsun

$$\begin{array}{l} abc - (a + b + c) = x^2 \\ 100a + 10b + c - a - b - c = x^2 \\ 99a + 9b = x^2 \\ 9(11a + b) = x^2 \\ 9(11a + b) = 900 \text{ olsa} \\ 11a + b = 100 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9 \quad 1 \end{array} \rightarrow 9\text{'un katı}$$

- En büyük sayımız 919 olur. (C istenilen rakam alınabilir.)
- En küçük sayımız ise

$$\begin{array}{l} 9(11a + b) = 144 \\ 11a + b = 16 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 5 \end{array} \rightarrow 9\text{'un katı!}$$

en küçük sayımız 150 olur.

Bunların toplamı $150 + 919 = 1069$ bulunur.

Cevap: C

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

$$\begin{array}{l} \bullet (f(24) - 7) = (2^4 + 2 \cdot 2 \cdot 4 - 4 - 7) \\ = 16 + 16 - 4 - 7 \\ = 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \bullet g(xy) = y^x - 2 \cdot x \cdot y + x \\ (g(32) + 7) = (2^3 - 2 \cdot 3 \cdot 2 + 3 + 7) \\ = 8 - 12 + 3 + 7 \\ = 6 \end{array}$$

$$(f(24) - 7) \cdot (g(32) + 7) = 21 \cdot 6 = 126 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

10.

$$f(x1) = x^1 + 2 \cdot x \cdot 1 - 1 = 3x - 1$$

$$g(1x) = x^1 - 2 \cdot 1 \cdot x + 1 = -x + 1$$

$$f(x1) + g(1x) = 3x - 2x$$

$$3x - 1 - x + 1 = 3x - 2x$$

$$2x + 2x = 36$$

$$4x = 36 \Rightarrow x = 9 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

11.

	2	0	2	1
1		■		Ⓔ
1		■		
0	■	■	■	■
3	S	■	S	S

hepsi yeşil

hepsi yeşil

4. sütunda bir tane sarı olduğundan E kesinlikle yeşil olacaktır.

Cevap: E

12.

	2	0	2	1
1	S	■	■	■
1	■	■	S	■
0	■	■	■	■
3	S	■	S	S

	2	0	2	1
1	■	■	S	■
1	S	■	■	■
0	■	■	■	■
3	S	■	S	S

2 farklı biçimde boyanabilir.

Cevap: B

13. • $+(XYZ) = 2XY$
 $+(567) = 256$
 • $-(XYZ) = YZ2$
 $-(256) = 562$ bulunur.

Cevap: D

14.

$$+(+(XYZ)) = +(2XY) = 22X$$

$$-(-(XYZ)) = -(YZ2) = Z22$$

$$22X + Z22 = 645$$

$$220 + X + 100Z + 22 = 645$$

$$X + 100Z + 242 = 645$$

$$X + 100Z = 403$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

$$X + Z = 3 + 4 = 7 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

15. $AB * CD = 10. |A - C| + |B - D| + 10$

$$XX * 33 = 10. |X - 3| + |X - 3| + 10 = Y3$$

$$11 \underbrace{|X - 3|}_3 + 10 = Y3$$

$$X - 3 = 3 \Rightarrow X = 6$$

$$X - 3 = -3 \Rightarrow X = 0 \text{ olamaz.}$$

$$X = 6 \text{ için}$$

$$11 |6 - 3| + 10 = Y3$$

$$33 + 10 = Y3$$

$$43 = Y3$$

$$Y = 4 \text{ olur.}$$

$$X + Y = 6 + 4 = 10 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

16. $AB * BA = 98$

$$10. |A - B| + |B - A| + 10 = 98$$

$$11. |A - B| + 10 = 98$$

$$11. |A - B| = 88$$

$$|A - B| = 8$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 9 \quad 1 \end{array}$$

$$1 \quad 9$$

$$9 + 1 = 10 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

17. $(672 + 512) + (672 \times ABC) = 671328$

$$672(512 + ABC)$$

999 olmalı

$$512 + ABC = 999$$

$$ABC = 487$$

$$A + B + C = 4 + 8 + 7 = 19 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

18. $KKK.999 = KKLLLK$

$$999 - KKL = LLK \Rightarrow 999 = KKL + LLK$$

$$999 = 111K + 111L$$

$$999 = 111(K + L) \Rightarrow K + L = 9$$

K.L en çok birbirine yakın değerler

$$4.5 = 20 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

19.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

1. 5 1 2 3 4 6 7 8

2. 2 5 1 3 4 6 7 8

3. 7 2 5 1 3 4 6 8

1	7	2	5	3	4	6	8
---	---	---	---	---	---	---	---

4 taşıma

Cevap: C

20.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

1. taşıma 8 1 2 3 4 5 6 7

2. taşıma 5 8 1 2 3 4 6 7

3. taşıma 1 5 8 2 3 4 6 7

↓
y

↓
x

x + y toplamı en çok $7 + 3 = 10$ bulunur.

Cevap: D

21. Seçenekler tek tek incelendiğinde

A) 32 $a = 3 > b = 2$

$$a.b + 1 = 3.2 + 1 = 7 \quad \checkmark$$

B) 34 $a = 3 < b = 4$

$$a + b = 3 + 4 = 7 \quad \checkmark$$

C) 61 $a = 6 > b = 1$

$$6.1 + 1 = 7 \quad \checkmark$$

D) 52 $a = 5 > b = 2$

$$5.2 + 1 = 10 + 1 = 11 \quad \text{olamaz.}$$

E) 25 $a = 2 < b = 5$

$$a + b = 2 + 5 = 7 \quad \checkmark$$

Cevap: D

22. ab sayısının en büyük olması için $a \geq b$ olmalıdır. $a.b + 1$ kuralıyla bulunur.

$$K(ab) = 9 \text{ ise } a.b + 1 = 9 \Rightarrow a.b = 8$$

rakamları çarpımı 8 olan en büyük sayı $a = 8$ ve $b = 1$ yani 81'dir.

• $K(ab) = 17$ ise $a.b + 1 = 17$
 $a.b = 16 \Rightarrow a = 4$ ve $b = 4$

Sayımız 44 bulunur.

$$A = 81 \quad B = 44$$

$$A - B = 81 - 44 = 37 \text{ dir.}$$

Cevap: B

23. $\boxed{ABC}_x = 3$ $\boxed{ABC}_y = 7$

$$\boxed{3B7}_z = 3 + B + 7$$

B'nin alacağı değerler $3 \leq B \leq 7$

$$\downarrow$$

$$3, 4, 5, 6, 7$$

yani \boxed{ABC}_z nin alabileceği 5 farklı değer vardır.

$$3 + 3 + 7 = 13$$

$$3 + 4 + 7 = 14$$

$$3 + 5 + 7 = 15$$

$$3 + 6 + 7 = 16$$

$$3 + 7 + 7 = 17 \text{ dir.}$$

Cevap: C

24. $\boxed{ABC}_x = 5$ en küçük rakam 5

$$\boxed{ABC}_z = 17 \quad \text{rakamların toplamı } 17$$

$$5 + B + C = 17$$

$$B + C = 12$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$\underline{9} \quad \underline{3}$$

$$\underline{8} \quad \underline{4}$$

$$\underline{7} \quad \underline{5}$$

$$\underline{6} \quad \underline{6}$$

alabilecek en büyük rakamlar $7 + 6 = 13$ bulunur.

Cevap: B