

1. $AB + BA = 10A + B + 10B + A$
 $= 11.(A + B)$

A ve B birbirinden farklı ve en büyük olacak şekilde 9 ve 8 seçilirse;

$$AB + BA = 11.(9 + 8) = 11.17 = 187 \text{ olur.}$$

Cevap : C

2. $AB - BA = 54$
 $(10A + B) - (10B + A) = 54$
 $9A - 9B = 54$
 $A - B = 6$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $9 \quad 3$
 $8 \quad 2$
 $7 \quad 1$

Buna göre, en büyük AB sayısı ile en küçük AB sayısı arasındaki fark $93 - 71 = 22$ olur.

Cevap : A

3. $A + B = 12$
 $AB + BA = 11.(A + B)$
 $= 11.12$
 $= 132$

Cevap : D

4. $\frac{abc + bca + cab}{ab + ba} = 37$
 $\frac{111(a+b+c)}{11(a+b)} = 37$
 $3a + 3b + 3c = 11a + 11b$
 $3c = 8a + 8b$
 $\frac{3.(a+b+c)}{11.(a+b)} = 1$
 $\frac{a+b+c}{a+b} = \frac{11}{3}$

Cevap : E

5. $AB - BA = 45$
 $9.(A - B) = 45$

$$A - B = 5$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$9 \quad 4$$

$$8 \quad 3$$

$$7 \quad 2$$

$$6 \quad 1$$

AB'nin en büyük ve en küçük değerleri toplamı;

$$94 + 61 = 155 \text{ olur.}$$

Cevap : A

6. ba sayısı ab sayısından 36 fazla olduğundan

$$ba - ab = 36$$

$$9.(b - a) = 36$$

$$b - a = 4$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$9 \quad 5$$

en büyük ab sayısı 59 olur.

Cevap : C

7. $ab = 7.(a + b) + 3$

$$10a + b = 7a + 7b + 3$$

$$3a = 6b + 3$$

$$a = 2b + 1$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 0$$

$$3 \quad 1$$

$$5 \quad 2$$

$$7 \quad 3$$

$$9 \quad 4$$

ab sayılarının toplamı;

$$10 + 31 + 52 + 72 + 94 = 260 \text{ olur.}$$

Cevap : E

8. $\frac{a+b+c+d}{4} = 6$

$$a + b + c + d = 24 \text{ tür.}$$

$$abcd + bcda + dabc + cdab$$

$$= 1111.(a + b + c + d)$$

$$= 1111.24 = 26664$$

Cevap : D

9. $ab = 4.(a + b) + 3$

$$10a + b = 4a + 4b + 3$$

$$6a = 3b + 3$$

$$2a = b + 1$$

↓ ↓

1 1

2 3

3 5

4 7

5 9

olmak üzere 5 farklı ab sayısı vardır. Rakamlar farklı olacağından 4 farklı ab sayısı vardır.

Cevap : D

10. Altı basamaklı sayı

abcdef olsun.

$$a . b . c . d . e . f = 60$$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

$$6 . 5 . 2 . 1 . 1 . 1$$

olmak üzere en büyük sayının rakamları toplamı,

$$6 + 5 + 2 + 1 + 1 + 1 = 16 \text{’dir.}$$

Cevap : C

11. abc sayısı

$$abc = 100a + 10b + c$$

$$= 100a + bc$$

$$= 10.ab + c$$

şeklinde farklı çözümlmeleri yapılabilir.

$$ab6 = 7.ab + 48$$

$$10.ab + 6 = 7.ab + 48$$

$$3.ab = 42$$

$$ab = 14$$

$$\text{Buna göre, } a.b = 1.4 = 4$$

Cevap : E

12. $ab + ba = 143$

$$11(a + b) = 143$$

$$a + b = 13$$

$$ab - ba = 45$$

$$a - b = 5$$

Bulunan iki denklem taraf tarafa toplanır;

$$a + b = 13$$

$$+ a - b = 5$$

$$2a = 18$$

$$a = 9 \text{ ve } b = 4 \text{ olur.}$$

ab sayısının rakamları çarpımı

$$a.b = 9.4 = 36 \text{ olur.}$$

Cevap : D

13. Yüzler basamağı 1 azaltılırsa sayı 100 azalır.

Onlar basamağı 3 artırılırsa 30 artar

Birler basamağı 3 artırılırsa 3 artar.

Buna göre; 4 sayı için

$$4.(-100 + 30 + 3)$$

$$4.(-67) = -268 \text{ toplam 268 azalır.}$$

Son durumda sayıların toplamı;

$$2035 - 268 = 1767 \text{ olur.}$$

Cevap : D

14. $b - c = 6$

↓ ↓

6 0

olarak seçilip $a = 9$ değeri verilirse;

$$ab - bc = 96 - 60 = 36$$

farkın en büyük değeri olur.

Cevap : E

15. $A . B . C = 105$

↓ ↓ ↓

7 . 5 . 3

şeklinde seçilirse en büyük ABC; 753 olur. Yüzler basamağı "7" dir.

Cevap : D

16. $ABC + BCA + CAB = 888$

$$111(A + B + C) = 888$$

$$A + B + C = 8$$

↓ ↓ ↓

6 1 1 en büyük A değeri 6'dır.

Cevap : E

1. $7ABC = (ABC2).3 - 53$
 kısmi çözümleme yapılırsa;
 $7000 + ABC = (10.ABC + 2).3 - 53$
 $7000 + ABC = 30.ABC + 6 - 53$
 $7047 = 29.ABC$
 $243 = ABC$
 Buna göre, $A + B + C = 2 + 4 + 3 = 9$ 'dur.

Cevap : B

2. $ab - a = 48$ $ba - b = 32$
 $10a + b - a = 48$ $10b + a - b = 32$
 $9a + b = 48$ $9b + a = 32$
 Taraf tarafa toplanırsa;
 $9a + b = 48$
 $+ 9b + a = 32$
 $\hline 10(a + b) = 80$
 $a + b = 8$
 $a + b = 8$
 $\downarrow \downarrow$
 7 1
 6 2
 5 3
 4 4
 3 5
 2 6
 1 7

Buna göre; a.b çarpımı 7, 12, 15, 16 olabilir.

Cevap : A

3. $aa + bb = 143$
 $11(a + b) = 143$
 $a + b = 13$ ve $a - b = 3$
 ifadeleri taraf tarafa toplanırsa;
 $a + b = 13$
 $+ a - b = 3$
 $\hline 2a = 16$
 $a = 8$ ve $b = 5$ olur.
 $a.b = 8.5 = 40$ olur.

Cevap : C

4. Yeni sayıların toplamı
 $5.(100 - 1) = 495$ artar.
 a'dan 495 fazla olur.

Cevap : A

5. $AB = 9.(A + B)$
 $10A + B = 9A + 9B$
 $A = 8B$
 Buna göre, $A = 8$ ve $B = 1$ olacağından
 $BA = 18$ sayısı rakamları toplamı olan 9'un 2 katıdır.

Cevap : A

6. $abc = 11.(bc)$
 $100a + bc = 11.bc$
 $100a = 10.bc$
 $10a = bc$
 $a = 1$ için $bc = 10 \Rightarrow a + b + c = 2$
 $a = 2$ için $bc = 20 \Rightarrow a + b + c = 4$
 $a = 3$ için $bc = 30 \Rightarrow a + b + c = 6$
 $\vdots$ $\vdots$ $\vdots$
 $a = 9$ için $bc = 90 \Rightarrow a + b + c = 18$
 olmak üzere 9 farklı değeri vardır.

Cevap : B

7. $mn = nm + m + n$
 $10m + n = 10n + m + m + n$
 $8m = 10n$
 $4m = 5n$
 $m = 5$ ve $n = 4$ olduğundan
 $mn = 54$ olur.

Cevap : C

8. $2ab = 2.(ab) + c$
 $200 + ab = 2.(ab) + c$
 $200 = ab + c$
 ab sayısı rakamları farklı olacak şekilde 10, 12, 13, ... , 97,
 98 değerlerini alabilir.
 $a = 10$ için $c = 190$
 $a = 12$ için $c = 188$
 $\vdots$ $\vdots$
 $a = 98$ için $c = 102$
 Buna göre; $c = 102$ olabilir.

Cevap : D

Dikkat!

E seçeneğindeki 112 sayısı seçilirse,
ab = 88 olacağından bu durumu sağlamaz.

9.

İki basamaklı AB sayısı rakamları toplamının x ve BA sayısı rakamları toplamının y katı ise $x + y = 11$ 'dir.

Buna göre;

$$(2x + 4) + (14 - 3x) = 11$$

$$18 - x = 11$$

$$x = 7 \text{ olur.}$$

Cevap : D

10. x'in sayı değeri 3 arttırıldığında xy sayısı 30 artar.

$$xy.ab + 750 = (xy + 30).ab$$

$$xy.ab + 750 = xy.ab + 30.ab$$

$$750 = 30.ab$$

$$25 = ab$$

Buna göre, $a + b = 2 + 5 = 7$ 'dir.

Cevap : B

11. $ABC + 396 = CBA$

$$396 = CBA - ABC$$

$$396 = (100C + 10B + A) - (100A + 10B + C)$$

$$396 = 99C - 99A$$

$$396 = 99(C - A)$$

$$4 = C - A$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$9 \quad 5$$

$$8 \quad 4$$

$$7 \quad 3$$

$$6 \quad 2$$

$$5 \quad 1$$

} 5 durum

sayının rakamları farklı olacağından $A = 5$, $C = 9$ olursa B sayısı 7 farklı değer alabilir.

A'nın alabileceği 5 değer ve her değer için 7 durum için $7 \cdot 5 = 35$ farklı sayı yazılabilir.

Cevap : B

$$12. \quad 3,84 = a + \frac{b}{5} + \frac{c}{25}$$

$$\frac{384}{100} = \frac{a}{1} + \frac{b}{5} + \frac{c}{25}$$

$$384 = 100.a + 20.b + 4.c$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$2 \quad 9 \quad 1$$

$a + b + c = 2 + 9 + 1 = 12$ alabileceği en büyük değerdir.

Cevap : D

13.

$$DE.ABC = 16188$$

$$D.ABC = 1278$$

$$(10D + E).ABC = 16188$$

$$10.D.ABC + E.ABC = 16188$$

$$10.1278 + E.ABC = 16188$$

$$E.ABC = 3408$$

Cevap : D

14. $ABCD = ABC + 1089$

$$1000A + 100B + 10C + D = 100A + 10B + C + 1089$$

$$990A + 90B + 9C + D = 1089$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 1 \quad 1 \quad 0$$

$$1 \quad 1 \quad 0 \quad 9$$

Buna göre; en büyük ABCD sayısı 1110 ve en küçük ABCD sayısı 1109 olur. Arasındaki fark da;

$$1110 - 1109 = 1 \text{ olur.}$$

Cevap : E

15. (AB5C) sayısının 5 olan onlar basamağı 8 olarak yazılırsa sayının değeri 30 artar. Çarpımın sonucu da

$$30.22 = 660 \text{ artacaktır.}$$

Cevap : D

16. Ali'nin seçtiği sayı AA7, A7A veya 7AA sayılarından biridir. Seçilen ilk sayı ile rakamları yer değiştirildiğinde ikinci sayının 27 fazla olması isteniyor.

Bunun için Ali'nin seçtiği sayı A7A'dır. Rakamları yer değiştirildiğinde oluşan sayı da AA7 olacaktır.

$$A7A - AA7 = 27$$

$$(100A + 70 + A) - (100A + 10A + 7) = 27$$

$$63 - 9A = 27$$

$$9A = 36$$

$$A = 4$$

Seçilen sayı 474 ve rakamları çarpımı $4.7.4 = 112$ 'dir.

Cevap : B