1. 45 ile tam bölünebilme 9 ve 5 ile tam bölünebilme olduğundan

52AB → 9 ile bölündüğünde 2
52AB → 5 ile bölündüğünde 2

52A2 —— 52A7

9 + A = 9k + 2 | 14 + A = 9k + 2
7 + A = 9k | 12 + A = 9k
↓ | ↓
② | ⑥

Buradan, A nın alacağı değerler toplamı 2 + 6 = 8'dir.

CEVAP: E

2. Ardışık 11 tamsayının toplamı
Toplam = (Ortadaki sayı). 11 olacağından 11 ile daima tam olarak bölünür.

CEVAP: D

3.
```
 A15B | 60
–
      13
```
A 15B – 13 = 60'ın katı olacağından B = 3 tür.

A14~~0~~ = 6~~0~~'ın katı olur.

A14 = 6'nın katı

A14 → 3 katı
A14 → 2 katı
↓
1
4
7

A'nın alacağı değerler toplamı

1 + 4 + 7 = 12 dir.

CEVAP: B

4. A7B4 = A6B2 + 100 + 2
A7B4 = A6B2 + 102

A7B4 sayısının 19 ile bölümünden kalan A6B2 sayısının 19 ile bölümünden elde edilen kalan ile 102'nin 19 ile bölümünden elde edilen kalanın toplamının 19 ile bölümünden kalanına eşittir.

Buradan;

A7B4 = 13 + 7 = 20

20 sayısının 19 ile bölümünden kalan 1 dir.

CEVAP: A

5. KLMKLM sayısı KLM000 + KLM
= 1000·(KLM) + (KLM)
= KLM·(1001)
= KLM·7·11·13
olduğundan KLMKLM sayısı 7'ye ve 13'e tam bölünür.

CEVAP: C

6. 1 den 100 e kadar olan doğal sayılar içinden aranacağından

```
100 | xy        100 | 8
    |----   ⇒     |----
    | 8           | 12 → xy
```

Buradan, xy = 12 olduğundan

x·y = 1·2 = 2 dir.

CEVAP: B

7. (2a4)·(3b4)
↓ ↓
3.böl ·2.böl = 6 ya tam bölüneceğinden 3

2 + a + 4 = 3k
↓
0
3
6
⑨

3b4 sayısı 2'ye tam bölündüğünden b = 9 seçilebilir.

Buradan a·b = 9·9 = 81 dir.

CEVAP: E

8. Bir sayının 25 ile tam bölünebilmesi için son iki basamak 00, 25, 50 ve 75 olması gerekir. Kalan 13 olduğundan son iki basamak 13, 38, 63, 88 olacaktır.
Buradan, B = 1, 3, 6, 8 olur. Toplamları ise, 18'dir.

CEVAP: E

9. M N M N M N M N M N
– + – + – + – + – +

5N – 5M = 11·k + 3

5·(N – M) = 11·k + 3

k = 2 seçilirse N – M = 7 ⇒ M – N = – 7

k = –3 seçilirse N – M = –6 ⇒ M – N = 6

olacağından M – N farkının 2 değeri vardır.

CEVAP: B

10. A sayısının rakamlar toplamı 14 ise A sayısının 9 ile bölümünden kalan 1 + 4 = 5'tir.
$A^3 = 5^3 = 125$ sayısının 9 ile bölümünden kalan 1 + 2 + 5 = 8'dir.

CEVAP: E

11. AB iki basamaklı sayısı 10 ile bölündüğünde 6 kalanını verdiğinden B = 6 dır.

A6 → İki basamaklı sayısı 4 ile tam bölüneceğinden A = 1, 3, 5, 7, 9 değerleri alabilir. Buradan, A + B toplamının 5 farklı değeri vardır.
↓
1, 3, 5, 7, 9

CEVAP: C

12. x, y, z rakamları istenildiği kadar kullanıldığından, bu rakamları kullanarak yazılabilecek iki basamaklı sayılar toplamı,
xx + yy + zz + xy + yx + xz + zx + yz + zy = 33·(x + y + z) dir.

33(x + y + z) | x + y + z
33 dür.

CEVAP: C

13. x = y = z = 1 seçilirse
(8x + 4) · (8y + 10) · (8z + 11) = 12·18·19

12 | 16 = 12
– 12

18 | 16 = 2
– 2

19 | 16 = 3
– 3

= 12·2·3
= 72

72 nin 16 ile bölümünden kalan 8'dir.

CEVAP: D

14.

7a25b → 5 → 13
7a25b → 3 → 13

bir sayının 5'e bölümünden kalan 13 ve 3'e bölümünden kalan 13 olamayacağından

13 | 5
– 10 | 2
③

13 | 3
– 12 | 4
①

5 e bölümünden kalan 3 ve 3'e bölümünden kalan 1 olma durumları incelenmelidir.

7a253 —— ~~7a258~~

7 + a + 2 + 5 + 3 = 3k + 1

16 + a = 3k
↓
2
5
8

Sayı tek olduğu için 7a258 sayısı olamaz.

a'nın en büyük değeri 8'dir.

CEVAP: E

15. $5\,3\,a\,2\,4$
$+\;-\;+\;-\;+$

$(4 + a + 5) - (2 + 3) = 11\cdot k + 7$

$9 + a - 5 = 11\cdot k + 7$

$4 + a = 11\cdot k + 7$ $(k = 0)$ seçilirse

$4 + a = 7$

$a = 3$ tür.

CEVAP: B

16. xyz 3 ile bölünebildiğine göre
$x + y + z = 3k$ olmalıdır.

$y = 2x$ olduğu için

$x + 2x + z = 3k$

$3x + z = 3k$

$z = 3k - 3x$

$z = 3\cdot(k - x)$

Bu durumda z, 3'ün katıdır.

Buna göre, $z = 0, 3, 6, 9$ olur. 4 farklı değer alabilir.

CEVAP: B

17. $a = 49$ sayısının 5 ile bölümünden kalan 4, $b = 72$ sayınının 5 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre,
$a^2 + a\cdot b + b^2$ sayısının $4^2 + 4\cdot 2 + 2^2$

$= 16 + 8 + 4$

$= 28$ sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 tür.

CEVAP: D

18. A sayısı çift sayı olsun.

$$\begin{array}{r|l} A & 16 \\ \hline - & \\ \hline x & \end{array}$$

A sayısı çift sayı olduğundan x, 16 dan küçük çift sayılar olmalıdır.

Buradan,
$2 + 4 + 6 + ... + 14 = 2\cdot(1 + 2 + ... + 7)$

$= \cancel{2}\cdot\dfrac{7\cdot 8}{\cancel{2}}$

$= 56$ dır.

CEVAP: E

19. $a = 3\,.\,b$ ise

↓	↓
0	0
3	1
6	2
9	3

Bu durumda sayılar,

500c, 531c 562c, 593c dir.

Şimdi 4 ve 3 ile bölünmeyi inceleyelim.

Bulduğumuz sayıların 4 ile tam bölünmesi için; 5000, 5004, 5008, 5312, 5316, 5620, 5624, 5628, 5932, 5936 olmalıdır. (üstteki koşula uygun)

Bu sayılardan 3 ile tam bölünenler ise 5004, 5316, 5628 dir.

Yani $c = 4, 6, 8$ dir.

c nin üç değeri vardır.

CEVAP: C

20. 5 ile bölümden kalan 1 ise sayı ya 5x91 yada 5x96 dır. 9 ile bölümünden kalan 1 ise 5x91 sayısında $x = 4$

5x96 sayısında $x = 8$ dir.

x in alacağı değerler toplamı

$4 + 8 = 12$ dir.

CEVAP: A