

1. $2^{11} - 1 = 2048 - 1 = 2047$
 $2^{13} - 1 = 8192 - 1 = 8191 \rightarrow 2$ tane vardır.

Cevap: B

2. $99 \rightarrow 9.9 = 81$
 $3333 \rightarrow 3.3.3.3 = 81$
 $\Rightarrow 3333 + 99 = 3432$

Cevap: E

3. • $xyz \Rightarrow \frac{x+z}{2} = y$
 $x + z = 2y$

• $x + y + z = 21$
 $2y + y = 21 \Rightarrow y = 7$

• $x + z = 2y = 14$
 $\begin{matrix} 9 & 5 \\ 8 & 6 \\ 6 & 8 \\ 5 & 9 \end{matrix} \rightarrow 4$ farklı ortalamalı sayı vardır.

Cevap: B

4. I. $85 = 5.17$
 $8 + 5 = 5 + 1 + 7$
 $13 = 13 \checkmark$

II. $98 = 2.7.7$
 $9 + 8 \neq 2 + 7 + 7$

III. $144 = 2.2.2.2.3.3$
 $1 + 4 + 4 \neq 2 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3$

Cevap: A

5. I. $9^2 = 81$
 $\Rightarrow 8 + 1 = 9 \checkmark$

II. $55^2 = 3025$
 $55 = 30 + 25 \checkmark$

III. $703^2 = 494209$
 $703 = 494 + 209 \checkmark$

Cevap: E

6. $\rightarrow 100 = 2^2.5^2 \rightarrow \text{PBS} = 3.3 = 9 \rightarrow \frac{100}{9} = \text{Tam sayı değil}$

$\rightarrow 101$ asal $\rightarrow \text{PBS} = 2 \rightarrow \frac{101}{2} = \text{Tam sayı değil}$

$\rightarrow 102 = 2^1.3^1.17^1 \rightarrow \text{PBS} = 2.2.2 = 8 \rightarrow \frac{102}{8} = \text{Tam sayı değil}$

$\rightarrow 103$ asal $\rightarrow \text{PBS} = 2 \rightarrow \frac{103}{2} = \text{Tam sayı değil}$

$\rightarrow 104 = 2^3.13^1 \rightarrow \text{PBS} = 4.2 = 8 \rightarrow \frac{104}{8} = 13 \checkmark$

O halde rakamları toplamı $1 + 0 + 4 = 5$ olur.

Cevap: D

7. $A . B . C . D = 24$
 $\rightarrow \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{matrix}$

$A + C = B + D$
 $\begin{matrix} 1 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{matrix} \rightarrow 4$ durum

yer değiştirebilirler.

4.2 = 8 toplamsal sayı vardır.

Cevap: E

8. I. $356 = 2^2 \cdot 89 \Rightarrow 2$ asalı $3 + 5 + 6 = 14$ 'ü de tam böler.
 II. $704 = 2^6 \cdot 11 \Rightarrow 11$ asalı $7 + 0 + 4 = 11$ 'i de tam böler.
 III. $813 = 3 \cdot 271 \Rightarrow 3$ asalı $8 + 1 + 3 = 12$ 'yi de tam böler.

Cevap: E

9. $abba \rightarrow$ şeklinde olmalı

$$\Rightarrow a + b + b + a = 8$$

$$2a + 2b = 8$$

$$a + b = 4$$

$$4 \ 0$$

$$3 \ 1$$

$$2 \ 2$$

$$1 \ 3$$

\rightarrow 4 farklı polindrom sayı yazılabilir.

Cevap: C

10. I. $8 = 2^2 + 2^2$
 II. $32 = 2^4 + 4^2$
 III. $145 = 3^4 + 4^3$
 Hepsi Leyland sayıdır.

Cevap: E

11. $53.2 = \frac{106}{2}$
 $59.2 = \frac{118}{2}$
 224 olur.

Cevap: A

12. $\sqrt{127} \cong 11, \dots$
 $\hookrightarrow 2, 3, 5, 7, 11$ asallarına bakılır.

Cevap: B

1. $a < b < c < d \rightarrow$ ardışık sayılar
1 2 3 4

$$\Rightarrow c.d = ab \Rightarrow ab = 12$$

$$3.4 = 12$$

$$a < b < c < d$$

$$5 6 7 8$$

$$c.d = ab \Rightarrow ab = 56$$

$$7.8 \quad 56$$

$$+ \quad \quad \quad$$

$$68 \text{ olur.}$$

Cevap: D

2. I. $72 = 2^3 \cdot 3^2 \Rightarrow \frac{72}{2^2}$ ve $\frac{72}{3^2}$ tam sayılardır.

II. $100 = 2^2 \cdot 5^2 \Rightarrow \frac{100}{2^2}$ ve $\frac{100}{5^2}$ tam sayılardır.

III. $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow \frac{120}{3^2}$ tam sayı değildir.

O halde I ve II kuvvetli sayıdır.

Cevap: B

3. I. $102 \begin{array}{r} | 1+0+2 \\ \hline 34 \end{array} \begin{array}{r} | 3+4 \\ \hline \end{array}$
Tam bölünmez.

II. $108 \begin{array}{r} | 1+0+8 \\ \hline 12 \end{array} \begin{array}{r} | 1+2 \\ \hline 3 \end{array}$

III. $280 \begin{array}{r} | 2+8+0 \\ \hline 28 \end{array} \begin{array}{r} | 2+8 \\ \hline \end{array}$
Tam bölünmez.

Yalnız II Double Harshad sayıdır.

Cevap: B

4. I. $85 = 5.17$
 $8 + 5 = 5 + 1 + 7$
 $13 = 13$

II. $94 = 2.47$
 $9 + 4 = 2 + 4 + 7$
 $13 = 13$

III. $202 = 2.101$
 $2 + 0 + 2 = 2 + 1 + 0 + 1$
 $4 = 4$

Hepsi Smith sayıdır.

Cevap: E

5. $1 + 2 + 3 + \dots + 13 = \frac{13 \cdot 14}{2} = 91$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 14 = \frac{14 \cdot 15}{2} = \frac{+ 105}{196}$$

Cevap: D

6. 2, 3, 5, 7, 17 sayılarının kendilerinden başka bölüneni olmadığından 5 tane A sayısı vardır.

Cevap: C

7. I. $9 = 3^2 \rightarrow$ Birincil sayı değildir.
II. $97 = 97^1$ doğru.
III. $10 = 2^1 \cdot 5^1$ doğru

Cevap: D

8. I. Herhangi bir asal sayının kendisi hariç tek pozitif böleni 1 olduğundan doğrudur.
II. 3 büyük sayısının 2 katı 6 sayısı
 $1 + 2 + 3 < 6$
 $6 < 6$
olmadığından büyük sayı değildir. Hatalı
III. $3 \rightarrow 1$ ya da $15 \rightarrow 1 + 3 + 5$ doğru.

Cevap: C

9. I. $9 = 2 \cdot 2^2 + 1$
II. $25 = 3 \cdot 2^3 + 1$
III. 160 yazılamaz.

Cevap: C

1. • m 75 ile tam bölünüyorsa
 $m = 75 \cdot k = 5^2 \cdot 3 \cdot k$

• Asal bölenleri toplamı 19 ise
 $k = 11^p \Rightarrow m = 5^2 \cdot 3 \cdot 11^p$

D) $65m = 65 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 11^p$
 $= 5 \cdot 13 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 11^p$
 $= 5^3 \cdot 13 \cdot 3 \cdot 11^p$

$5 + 13 + 3 + 11 = 32$ toplamsal asal değil.

Cevap: D

2. I. $x = 2.5$ ve $y = 3.7$ ise
 $x \cdot y = 2.3.5.7$ olacağından daima doğru değildir.

II. En küçük = $2.7 = 14$
 En büyük = $7.13 = \frac{+ 91}{105}$

III. $x = 2.5 \Rightarrow$ bölenler 1, 2, 5, 2.5 olduğundan çarpımları
 $2^2 \cdot 5^2 = x^2$ olur.

Cevap: C

3. $1^2, 2^2, 3^2, 4^2$
 $1^2 + 4^2 < 21$
 $1^2 + 3^2 < 21$
 $1^2 + 2^2 < 21 \rightarrow 5$ farklı kuvvetli sayı vardır.
 $2^2 + 3^2 < 21$
 $1^2 + 2^2 + 3^2 < 21$

Cevap: D

4. $43 \rightarrow 4 + 3 = 7$
 $47 \rightarrow 4 + 7 = 11$
 $61 \rightarrow 6 + 1 = 7$
 $67 \rightarrow 6 + 7 = 13$
 $83 \rightarrow 8 + 3 = 11$
 $89 \rightarrow 8 + 9 = 17$
 $\rightarrow 6$ farklı değişik asal sayı vardır.

Cevap: D

5. $a = 3 \Rightarrow \frac{636}{3} = 212, \frac{636}{6} = 106$

$a = 6 \Rightarrow \frac{666}{6} = 111$

2 farklı içsel sayı vardır.

Cevap: B

6. $\{2, 3, 5, 7\} \rightarrow$ kümesinin elemanları kullanılmalıdır.

$\frac{4}{4} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{2}{2} = 24$ farklı basamaklı sayı vardır.
 \downarrow
 2, 3, 5, 7

Cevap: D

7. $|7 - (4)| = 3$ $7 + (4) = 11$

$|7 - (10)| = 3$ $7 + (10) = 17$

$|7 - (12)| = 5$ $7 + (12) = 19$

Toplamları $4 + 10 + 12 = 26$ olur.

Cevap: A

8. $A + B = 3^2 \cdot 5 \cdot 11 + 5 \cdot 7^2 \cdot 11$
 $= 5 \cdot 11 (3^2 + 7^2)$
 $= 5 \cdot 11 \cdot 2 \cdot 29$

$5 + 11 + 2 + 29 = 47$ asalı

Cevap: B

9. I. $10^2 = 100$
 $11^2 = 121$
 \vdots → 22 karesel sayı vardır.
 $31^2 = 961$

II. $1 + 2 = 3$
 $1 + 2 + 3 = 6$
 $1 + 2 + 3 + 4 = 10$

$3 + 6 = 9 = 3^2$
 $6 + 10 = 16 = 4^2$

karesel sayılar.

III. $36 = 6^2$ karesel sayıdır.
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ üçgensel sayıdır.

Cevap: E

10. 1, 2, 3, a, 17, b, c, kendisi

$a = 2 \cdot 3 = 6$

1, 2, 3, 6, 17, b, c, kendisi

$6 \cdot 17 = 3 \cdot b = 2 \cdot c$

$6 \cdot 17 = 3 \cdot b$ | $6 \cdot 17 = 2 \cdot c$
 $34 = b$ | $51 = c$

$a + b + c = 6 + 34 + 51 = 91$ olur.

Cevap: E

11. I. $45 = 3^2 \cdot 5$ → 3 farklı rakam kullanılmış ve basamak sayısından az değil

II. $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ → 3 farklı rakam kullanılmış ve basamak sayısına eşit

III. $125 = 5^3$ → 2 farklı rakam kullanılmış ve basamak sayısından az olduğu için ekonomik sayıdır.

Cevap: B