



1. Doğalsayılar kümesi üzerinde çıkarma işleminde aşağıdaki özelliklerden kaçısı vardır.

- I) Değişme  
II) Birleşme  
III) Kapalılık  
IV) Birim eleman  
V) Yutan eleman

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. A kümesinin elemanları için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Elemanlarının yarısı tamsayı değildir.
- 4 ü doğal sayı değildir
- Biri rasyonel değildir.
- Tamsayı olanların 3 de ikisi doğal sayıdır.

Buna göre bu kümede kaç tane rasyonel sayı vardır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

3. Birden 20 ye kadar sayıların kübü yanyana yazılarak aşağıdaki M sayısı elde ediliyor.

$$A = 182764 \dots 8000$$

Buna göre A sayısı kaç basamaklıdır?

A) 61 B) 62 C) 63 D) 64 E) 65

4. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğru olabilir?

- I) 100 tane ardışık tek doğal sayının toplamı 2457300 dir.  
II) 11 ardışık doğal sayının toplamı 4284500 dür.  
III) n adet ardışık doğal sayının toplamı n e tam bölünür

A) I, II B) II C) III D) I, III E) II, III

5.  $a = 5 + 11 + 17 + \dots + 6n + 5$   
 $b = 3 + 7 + 11 + \dots + 4n - 1$   
 $a - b = 175$  ise n kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

6. m, n, t, k pozitif tamsayılar olmak üzere

$$\frac{m^{77} + m^{55} + n + t}{66} = k$$

eşitliği için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur.

- A) n + t tektir  
B) n tek ise t çifttir.  
C) n . t çifttir.  
D) n tek ise t tektir.  
E) n çift ise t tektir.

7. abc ve cab üç basamaklı sayılar,

$$abc + cab = 890$$

a + b + c toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8. İki basamaklı bir doğal sayının rakamlarının kareleri farkının rakamları farkına oranı bir tamsayı ise bu sayıya BRAVO sayı deniyor.

Buna göre kaç farklı BRAVO sayı vardır?

A) 70 B) 75 C) 81 D) 85 E) 90



9. 100 sayfalık bir kitabın yapraklarından ikisi koparılıyor. Kalan sayfaların sayfa numaraları toplamı 4940 yapılıyor. Buna göre kopan iki yaprakta aşağıda yazılı olan hangi iki sayfa numarası olamaz?

A) 24 ve 32      B) 11 ve 44      C) 3 ve 51  
D) 25 ve 29      E) 5 ve 52



10. 
$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad 35 \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \quad \text{1. çarpım} \\ + \cdot \cdot \cdot \cdot \quad \text{2. çarpım} \\ \hline 21836 \end{array}$$

Yandaki çarpma işleminde 1. ve 2. çarpım da kaydırma hatası yapılmıştır. Buna göre bu işlemin doğru sonucunun basamakları toplamı kaçtır?

A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 13



11.  $m3k27$  beş basamaklı sayısının 4 ve 9 ile bölümünden kalanlar eşit ise  $3m2k7$  sayısının 11 ile bölümünden kalan olabilecek sayıların toplamı kaçtır?

A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12



12.  $4x5y$  dört basamaklı bir sayı olmak üzere,

$$\frac{4x5y + 11}{45}$$

kesrinin sonucu bir tamsayı ise  $x$  in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 5      B) 6      C) 8      D) 9      E) 10



13.  $3a$  iki basamaklı bir sayı olmak üzere  $(122)^3 \cdot 3a$  çarpımının 7 ile bölümünden kalan 3 ise  $a$  nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) 7      B) 8      C) 9      D) 10      E) 11



- 14.

$$\begin{array}{r} x \quad | \quad n \\ - \quad | \quad d \\ \hline d \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde  $x$ ,  $n$ ,  $d$  pozitif doğal sayılar olmak üzere  $x$  in alacağı değerler toplamı 360 ise  $n$  kaçtır?

A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12



15.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  asal sayılar

$$a < b < c$$

$a + b - c$  işleminin sonucu çift sayı ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $a + b$  çifttir.      B)  $b - c$  tektir.

C)  $a \cdot b + c$  çifttir.      D)  $b^a$  tektir.

E)  $a^{b+c}$  çifttir.



16. 150 den küçük 150 ile aralarında asal olmayan kaç farklı sayma sayısı vardır?

A) 107      B) 108      C) 109      D) 110      E) 111





17.  $\frac{6x + 288}{x - 2}$   
Yukarıdaki kesiri tamsayı yapan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 36 B) 60 C) 72 D) 98 E) 108



18.  $K = 6^x \cdot 10^4$   
K sayısının 200 tane çift doğal sayı böleni varsa kaç tane 60 a bölünen doğal sayı böleni vardır?

A) 102 B) 112 C) 120 D) 128 E) 135



19. a bir doğal sayı ve  $a > 10$  olmak üzere  $1! + 2! + 3! + \dots + a! = b^2$  eşitliğini sağlayan kaç farklı b tam sayısı vardır ?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



20. a bir doğal sayı olmak üzere  $H = 100! - a!$   
H nin sondan 6 basamağı sıfır ise a nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155



21. Daire şeklinde ki oyuncak araba pistinde mavi araba bir turu 5 sn de, yeşil araba bir turu 6 sn de, kırmızı araba bir turu 8 sn de atıyor.

Arabalardan herhangi biri başlangıç noktasından geçtiğinde o noktadaki bir ışık yanıyor. Buna göre üçü aynı noktadan harekete başladıktan 240 saniye sonra bu ışık kaç defa yanar?

A) 90 B) 92 C) 94 D) 96 E) 98



22.  $M = 8x + 1 = 9y + 1 = 11z + 8$  koşulunu sağlayan en küçük M pozitif tam sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



23. Aralarında asal iki sayının OKEK i 20! dir. Bu iki sayının toplamı kaç farklı değer alabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



24. A, B, C, D sayma sayıları,  
 $\text{OBEB}(A, B, C) = 10$   
 $\text{OKEK}(B, C, D) = 400$   
 $A + B + C + D$  toplamı en az kaç olabilir?

A) 70 B) 75 C) 80 D) 86 E) 116

