

KALEMİN GÜCÜ EKİBİ - MATEMATİK SORU AVCILARI :
KERİM UZUNTAŞ-MEHMET ALİ DEMİR-LEVENT TAYYAR8.
SINIFTASHİH EKİBİ : Suat KABASAKAL - - Seçkin EROL - Feyza TOKTAŞ -
Halil AÇIKGÖZ - Yakup ATÇI - Gülan ÇAKKALIOĞLU - Seda KILIÇ - Canan USLU
- Huri DEMİR - Zehra - Kudret ŞAHBAZ - Sinem - Hande ARSLAN

1. Aşağıda bir bilgisayar oyununda oynanan basketbol oyununda basketbolcu formalarının numaraları verilmiştir.



Oyunu oynayan Ahmet ile Murat 5'er oyuncu seçeceklerdir. Ahmet'in seçtiği oyuncuların forma numaraları 10, 16, 8, 6, 7. ve Murat'ın seçtiği oyuncuların formaları 12, 11, 3, A, B şeklindedir. Takımlardaki basketbolcuların forma numaralarının pozitif çarpan sayıları tek tek bulunuyor ve hepsi toplanıyor. Çıkan sonuç hangi oyuncunun büyükse oyuna o oyuncu başlıyor.

Oyuna Ahmet önce başladığına göre $A + B$ işleminin sonucu en fazla kaçtır?

A) 39

B) 38

C) 31

D) 28

2. **Gökkuşuğu Yöntemi** : Bir doğal sayının pozitif tam sayı çarpanları bulunur. Çarpanlar küçükten büyüğe sıralanır. Bir baştan bir sondan sıra ile ifadelerin çarpımı sayısı verir.

Örnek : 24'ün çarpanları

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

$$1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = 4 \cdot 6 = 24$$

Buna göre K sayısının pozitif tam sayı çarpanları küçükten büyüğe A, B, 3, 4, C, 6, 10, 12, 15, 20, D, E olacak şekilde verilmiştir.

Buna göre $A + B + C + D + E$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 98

B) 97

C) 95

D) 90

Kalemın Gücü Ekibi

3. **İnfoğrafik** : Bilginin ve grafiğin bir arada kullanılmasıdır.

Aşağıda tau sayıları ile ilgili infografik oluşturulmuştur.

Tau sayıları, pozitif tüm bölenlerin sayısına tam bölünen sayılardır.

Sayı, pozitif tamsayı bölenlerinin sayısının adetine de bölünüyorsa o sayı da tau sayısıdır.

12 bir tau sayısıdır, 12'nin pozitif tamsayı bölenleri 1,2,3,4,6 ve 12'dir. Tam bölen sayısı 6'dır. 12 sayısı 6'ya tam bölünür.

Verilen infografik bilgiye göre 20'den küçük tau sayılarının toplamı kaçtır?

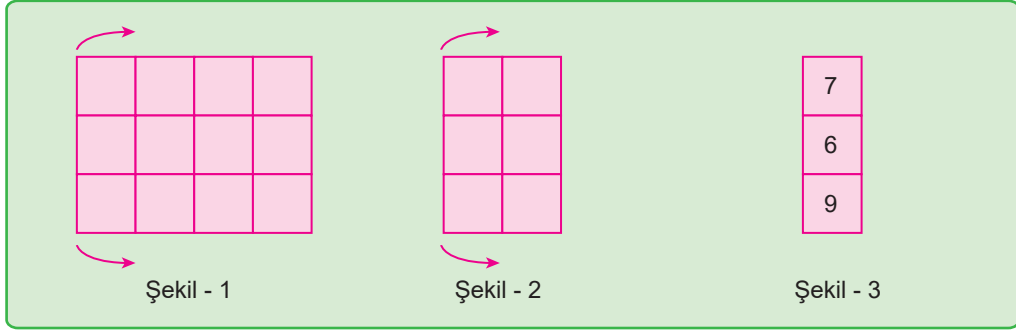
A) 20

B) 32

C) 50

D) 74

4. Kareli ortamda birbirinden farklı doğal sayılar her bir kareye gelecek şekilde yazılıyor.



Şekil - 1'de verilen kareli kağıt oklar yönünde katlanarak şekil - 2, şekil - 2'de verilen kağıt katlanarak şekil - 3 elde ediliyor.

Şekil 3'de en üstteki karelere gelecek sayılar verilmiştir..

Son durumda katlandığı zaman üst üste gelen sayıların farklı asal çarpan sayıları eşit olarak verilmiştir.

Verilenlere göre şekil 1'de kareler içine yazılabilecek sayıların farklı asal çarpanlarının sayılarının toplamı kaçtır?

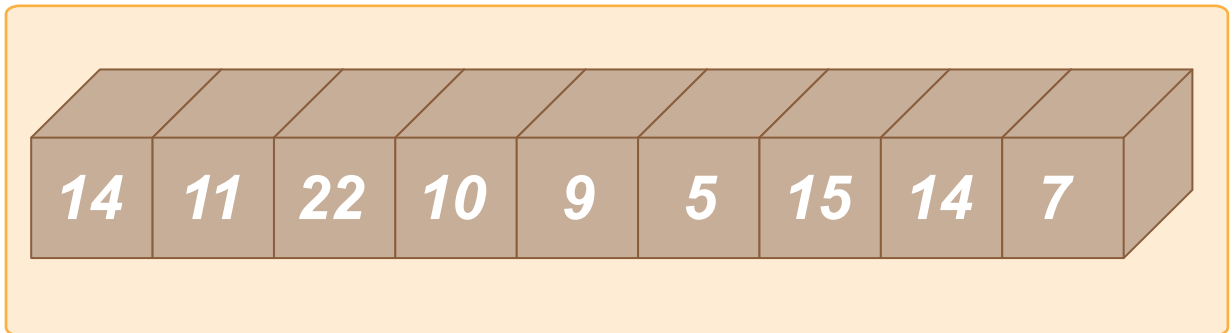
A) 9

B) 10

C) 11

D) 16

5. Şekilde 9 kutu yan yana diziliyor. Kutular üzerine doğal sayılar yazılıyor.



Yanyana duran iki kutu üzerinde yazan sayıların aralarında asal olması istenmektedir. Bunun için kutular yer değiştirilebilir. Her bir yer değiştirmeye 1 hareket denmektedir.

Buna göre en az kaç hareketle yan yana duran herhangi iki kutu üzerindeki sayılar kesinlikle aralarında asal olur?

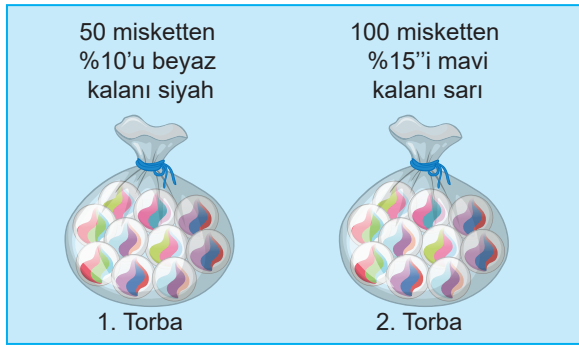
A) 1

B) 2

C) 3

D) 7

6. İki torba içinde belirli oranlarda misket bulunmaktadır.

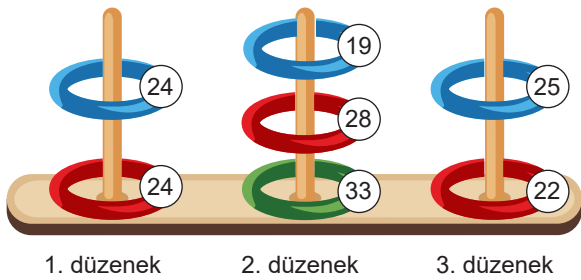


İki torbanın misket sayıları ile aynı oranlarda olan başka torbalar bir kutuya boşaltılıyor.

En az kaç torba sonra kutu içinde eşit miktarda beyaz ve mavi misketler bulunur?

- A) 4 B) 5 C) 10 D) 15

7. Üzerinde pozitif tam sayıların yazılı olduğu halkalar ile bir oyun hazırlanmıştır.



Oyunda halkalar her düzenekte en fazla 3 adet olup, yer değiştirmeler sadece düzenekler üzerinden yapılabilir.

Bir düzenekteki halkanın bir yerden başka yere hareketi bir hamledir.

Oyun sonunda 1. düzenekte son durumda 3 halka olup üst üste duran iki halka üzerindeki sayı aralarında asaldır bilgisi verilmiştir.

Buna göre en az kaç hamlede 1. düzenekteki son duruma ulaşılır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

8. Asal çarpan algoritması bir doğal sayının asal çarpanlarını bulmamıza yardımcı olur. Aynı zamanda sayının üslü biçimde gösterilmesini kolaylaştırır. Her bir bölmeye 1 adım denmektedir.

Örnek :

24	2	1. Adım	$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ $= 2^3 \cdot 3^1$	Algoritma 4 adımda bitmiştir.
12	2	2. Adım		
6	2	3. Adım		
3	3	4. Adım		
1				

İki basamaklı A doğal sayısının üslü biçimde gösterilişi $2^x \cdot 5^y$ olarak verilmiştir.

x ve y pozitif tam sayı olmak üzere A sayısı asal çarpan algoritmasına göre en fazla kaç adımda biter?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6

Kalemın Gücü Ekibi

9. Bilgi : Bir doğal sayının pozitif çarpanları bulunurken sayı asal çarpanlarına ayrılır ve üslü biçimde yazılır. Üsleri bir artırıp çarptığımızda çıkan sonuç verilen sayının pozitif çarpan sayısıdır.

Örnek : $48 = 2^4 \cdot 3^1$
 $(4 + 1) \cdot (1 + 1) = 5 \cdot 2 = 10 \rightarrow 48$ sayısının pozitif çarpan sayısıdır.

Buna göre üslü biçimde gösterilişi

x ve y pozitif tam sayı olmak üzere $3^x \cdot 5^y$ şeklinde olan sayının pozitif çarpım sayısı 6 addettir.

Buna göre bu sayının en büyük değeri kaçtır?

- A) 45 B) 75 C) 625 D) 1125

