



Ağustos Ayının Ödüllü Soru ve Cevapları

Soru 1 : *Çiçek Fiyatları*

NERGİS	13,5 TL
SÜMBÜL	18 TL
PAPATYA	19 TL
KARANFİL	12 TL
MENEKŞE	?

Cevap 1 :
13 TL

Çiçek isimlerine karşı düşen fiyatlar bulunurken:

- (i) Bu isimlerde bulunan her bir harfin alfabemizdeki sırasına göre kod değerleri yazılmış ($A = 0, B = 1, C = 2, \dots, Z = 28$)
- (ii) Bu kod değerleri kümesinin medyan değeri, fiyat olarak bulunmuştur.

Yani:

NERGİS \rightarrow harf değerleri: 16 5 20 7 11 21 \rightarrow
sıralı değerler kümesi : 5 7 11 16 20 21 \rightarrow
kümenin medyan değeri = $(11+16)/2 = 13,5$

PAPATYA \rightarrow harf değerleri: 19 0 19 0 23 28 0 \rightarrow
sıralı değerler kümesi : 0 0 0 19 19 23 28 \rightarrow
kümenin medyan değeri = 19

...

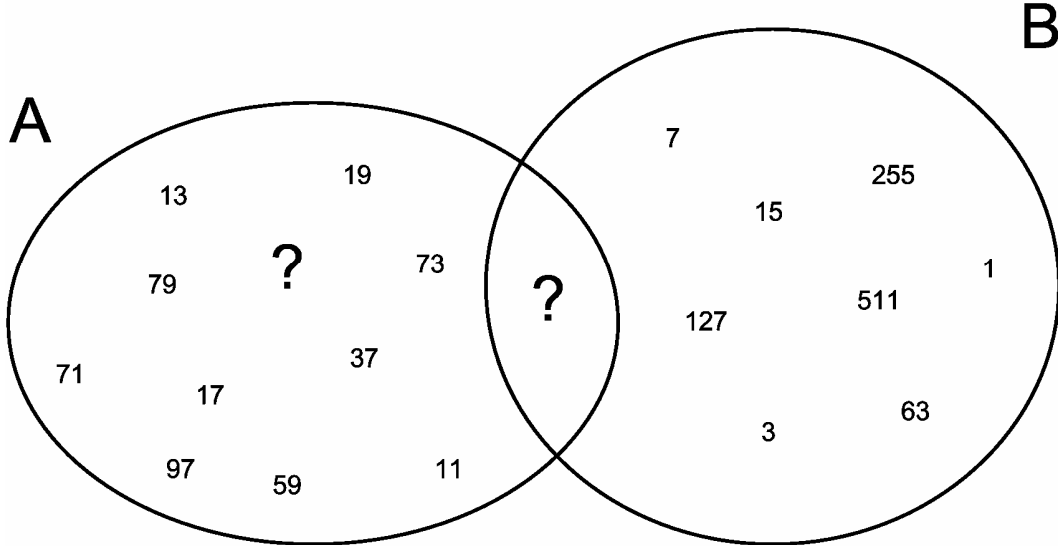
Benzer şekilde,

MENEKŞE \rightarrow harf değerleri: 15 5 16 5 13 22 5 \rightarrow
sıralı değerler kümesi : 5 5 5 13 15 16 22 \rightarrow
kümenin medyan değeri = 13

olarak bulunur.

Soru 2 :

Aşağıda verilen kümelerde, her ? işareti, bulunması istenen bir elemanı göstermektedir. Bu elemanları bulunuz.



Cevap 2 :

A kümesinde: 53

A ve B kesişim kümesinde: 31

Verilen küme gösterimlerinde, A kümesi tüm 2 basamaklı ve tamamen tek rakamlardan oluşan asal sayıları (11, 13, 17 ... gibi), B kümesi ise en fazla 3 basamaklı olup, $2^n - 1$, $n = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ kuralına uyan sayıları (1, 3, 7 ... gibi) göstermektedir.

Bu durumda, A kümesinin eksik elemanı 53, A ve B kesişim kümesinin eksik elemanı ise 31 olmaktadır.

Soru 3 :

<i>Açık Yazı</i>	<i>Gizli Yazı</i>
TATİL	DAFEF865B3
?	63EFEE1AC8003D

Cevap 3 :

HAZİRAN

Açık yazıdan gizli yazı oluşturulurken, onaltılı (hexadecimal) sayı sisteminin sembolleri kullanılmıştır:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

(bu sayı sisteminde, A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15 i gösterir)

Bu sembollerden sırayla gelen arka arkaya iki tanesinin toplamı, her bir açık yazı harfini (mod 29 da) kodlamıştır. Bu durumda, bir açık yazı birçok gizli yazıya karşı düşebilir. Fakat bir gizli yazı sadece bir açık yazıya karşı düşer:

TATİL:

T = 23 (alfabe kodu) → DA (D = 13, A = 10, D + A = 23)
A = 0 (alfabe kodu) → FE (F = 15, E = 14, F + E = 29 = 0 mod 29)
T = 23 (alfabe kodu) → F8 (F = 15, F + 8 = 23)
İ = 11 (alfabe kodu) → 65 (6 + 5 = 11)
L = 14 (alfabe kodu) → B3 (B = 11, B + 3 = 14)

Verilen gizli yazıyı bu kural ışığında incelersek:

63 EF EE 1A C8 00 3D

Açık yazı 1. harf: $6 + 3 = 9 \rightarrow \mathbf{H}$
Açık yazı 2. harf: $E + F = 29 = 0 \text{ mod } 29 \rightarrow \mathbf{A}$
Açık yazı 3. harf: $E + E = 28 \rightarrow \mathbf{Z}$
Açık yazı 4. harf: $1 + A = 11 \rightarrow \mathbf{İ}$
Açık yazı 5. harf: $C + 8 = 20 \rightarrow \mathbf{R}$
Açık yazı 6. harf: $0 + 0 = 0 \rightarrow \mathbf{A}$
Açık yazı 7. harf: $3 + D = 16 \rightarrow \mathbf{N}$

yukarıda verilen HAZİRAN cevabına erişiriz.