



Kasım Ayının Ödüllü Soru ve Cevapları

Soru 1:

Şiirsel Şifre

Aşağıdaki şiirde sorulan kelime için birçok çözüm vardır. Bu çözümlerden birini bulunuz.

"Kim o", dedi,
P harfi
Göremedim ki onları!
Hayli zor işler:
Daireler karelenir, kareler çizilmeli hep
Ki, biz ulaşalım ders ziline
Bu harika ödev ?

Cevap 1:

ile , hey , zor , tüm , boş, son ...

Şiirde anımsatılan daire kareleme: geometrik ya da sayısal olarak alanı, verilen dairenin alanına tam olarak eşit bir kareyi, sadece pergol/cetvel kullanarak ve sonlu adımda çizme problemi ve eski çağlardan beri incelenmiştir. Bu işlem de Pi sayısının değerinin tam olarak bilinmesini gerektiriyordu.

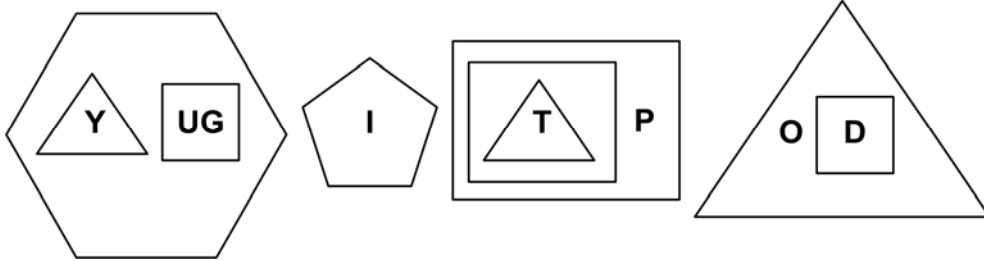
Pi sayısı ise, şiirdeki kelimelerin harf sayısında gizlenmiş olarak bizleri bekliyor!

Pi = 3.1415926535897932384626433 ...

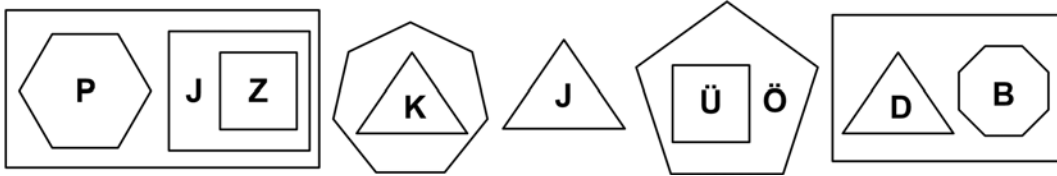
Kim	→	3 harf
o	→	1 harf
dedi	→	4 harf
P	→	1 harf
harfi	→	5 harf
Göremedim	→	9 harf
ki	→	2 harf
onları	→	6 harf
Hayli	→	5 harf
zor	→	3 harf
işler	→	5 harf
Daireler	→	8 harf
karelenir	→	9 harf
...		...

Bu durumda, sorulan kelime, Pi sayısının 25. (yani, virgülden sonraki 24.) basamağına karşı düştüğünden, 3 harf içermelidir. Yukarıda cevap olarak, şiirin akışına uyabilen birkaç kelime verilmiştir.

Soru 2:



GEOMETRİ



?

Cevap 2:

ARİTMETİK

Her bir açık harf, karşı düştüğü gizli harfe (geometrik şekilli gösterim) dönüştürülürken, gizli harfin çevresindeki geometrik şekillerin toplam kenar sayısı kadar sonraki harfin (mod 29 da), açık harfe eşitliği kuralı kullanılmıştır.

Yani:

Açık harf: G

Karşı düştüğü gizli harf: Altıgen içinde üçgen içinde "Y": Toplam 9 kenar

$$\rightarrow "Y" + 9 = "G" \pmod{29}$$

Açık harf: E

Karşı düştüğü gizli harf: Altıgen içinde dörtgen içinde "U": Toplam 10 kenar

$$\rightarrow "U" + 10 = "E" \pmod{29}$$

...

olmaktadır. Aynı kural, diğer şekle uygulanırsa, yukarıda verilen ARİTMETİK cevabına erişilir.

Soru 3:

2, 31, 607, 8933, 117763, 1456667, 17329489, ?

Cevap 3:

200613397

Dizide, 1' inci , 11' inci, 111' inci, 1111' inci, 11111' inci, ... asal sayılar yazılmıştır:

1.	asal sayı:	2
11.	asal sayı:	31
111.	asal sayı:	607
1111.	asal sayı:	8933
11111.	asal sayı:	117763
111111.	asal sayı:	1456667
1111111.	asal sayı:	17329489

olmaktadır.

Dizinin sorulan 8. elemanı ise:

11111111. asal sayı: 200613397

olarak bulunur.