



Mart Ayının Ödüllü Soru ve cevapları

Soru 1:

2, 5, 11, 23, 47, 95, 191, 383, 767, ?, 3071, 6143, →
12287, 24575, 49151, ...

Cevap 1:

1535

Matematikçi Sabit bin Kurra (d. 826 Harran - 901) nın ismiyle anılan dizinin terimleri yazılmıştır:

$$3 \times 2^n - 1, n = 0, 1, 2, \dots \rightarrow 2, 5, 11, 23, \dots$$

Bu durumda, dizinin sorulan 10. terimi $3 \times 2^9 - 1 = 1535$ olarak bulunur.

Soru 2:

Verilen kesirlerin Pi sayısının virgülden sonraki ilk kaç basamağını doğru olarak yansıttığını gösteren aşağıdaki tabloyu doldurunuz:

Kesir	Doğru basamak sayısı
$\frac{22}{7}$	
$\frac{333}{106}$	
$\frac{355}{113}$	
$\frac{52163}{16604}$	
$\frac{103993}{33102}$	
$\frac{833719}{265381}$	
$\frac{3126535}{995207}$	

Cevap 2:

Kesir	Doğru basamak sayısı
$\frac{22}{7}$	2
$\frac{333}{106}$	4
$\frac{355}{113}$	6
$\frac{52163}{16604}$	6
$\frac{103993}{33102}$	9
$\frac{833719}{265381}$	11
$\frac{3126535}{995207}$	11

Soru 3:

Aşağıdaki müzik aleti isimleri bir kurala göre kümelere ayrılmışlardır. Bu kurala göre “Bandoneon” ismi hangi küme yazılmalıdır?

A = {Pungi, Ukulele, Fujara, Bansuri, Dutar, Gusli, Kantele, Berimbau, Panduri}

B = {Kanjira, Tütek, Suzafon, Hegit, Kamança, Gadulka, Şıçepşin, Cümbüş}

C = {Rebap, Bendir, Şamisen, Cura, Klarnet, Flavta, Sarangi, Gitar}

D = {Nakkare, Dankiyo, Çeng, Viyolonsel, Kontrbas, Kannel}

E = {Darbuka, Miskal, Sitar, Taiko, Tautirut, Kopuz, Argul, Zurna, Keman}

F = {Sistrum, Santur, Balaban, Garmon, Akordeon, Nagak}

Cevap 3:

F kümesine

İsimlerin birinci, ikinci ve sonuncu harf değerleri toplamalarının mod 6 daki karşılıklarına göre kümeler oluşturulmuştur:

$$\mathbf{Pungi} \rightarrow 19+24+11 = 54 = 0 \pmod{6}$$

$$\mathbf{Ukulele} \rightarrow 24+13+5 = 42 = 0 \pmod{6}$$

...

$$\mathbf{Kanjira} \rightarrow 13+0+0 = 13 = 1 \pmod{6}$$

$$\mathbf{Tütek} \rightarrow 23+25+13 = 61 = 1 \pmod{6}$$

...

$$\mathbf{Rebap} \rightarrow 20+5+19 = 44 = 2 \pmod{6}$$

$$\mathbf{Bendir} \rightarrow 1+5+20 = 26 = 2 \pmod{6}$$

...

Aynı kural sorulan ifadeye uygulanırsa yukarıda verilen cevaba ulaşılır.