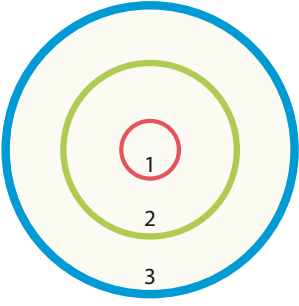


## On Dört

Pozitif bir tamsayının rakamlarını topladığınızda çıkan sonuç 5'e tam olarak bölünüyor. Aynı özelliğin kendisinden bir sonraki sayı için de geçerli olduğu en küçük sayıyı bulunuz.

Soru 5 yerine 2 için sorulsaydı cevap 19 olacaktı. 19'un rakamlarının toplamı 10'dur. Kendisinden bir sonraki sayı olan 20'nin rakamlarının toplamı ise 2'dir. Her iki sayı da 2'ye bölünmektedir.



## Nişan Tahtası

Bir nişan tahtasında 3 bölüm vardır ve her bölümde farklı bir pozitif tamsayı bulunmaktadır. Yarışmacılar 9 adet atış yapacak ve isabet eden bölümlerdeki sayılara göre toplam puanları hesaplanacaktır. Atışların bu bölümlere ve tahta dışına isabet etme olasılıkları eşittir. Toplam puanın 44 gelme olasılığının en yüksek olması için bölümlerdeki sayılar ne olmalıdır?

## Beş Boksör

Yaşları 21, 23, 24, 25 ve 30; ağırlıkları ise 70, 72, 73, 74 ve 75 kg. olan 5 boksör kendi aralarında bir turnuva yaparlar.

- A, en yaşlıdan daha hafif, 3.den daha ağırdır.
- B,C ve D'nin yaşları toplamı E'nin ağırlığına eşittir.
- 25 yaşındaki boksörle, 75 kg. olan boksörden biri 1. diğeri 2. olmuştur.
- A'nın hem yaşı, hem ağırlığı hem de derecesi tek sayıdır.
- B'nin hem yaşı, hem ağırlığı hem de derecesi çift sayıdır.
- C, 4'den daha ağır, D'den daha hafiftir. Her birinin adını, yaşını, ağırlığını ve derecesini bulunuz.

## Üç Grup

A,B,C,D,E,F,G,H,J,K adlı 10 kişi "1"ler, "2"ler ya da "3"ler grubunun üyesidir.

- "1"ler sürekli doğru, "2"ler sürekli yalan, "3"ler ise gelişigüzel bir biçimde bazen doğru bazen yalan söylemektedir.
- "3"ler grubundan 1 kişi vardır ve bu kişiden bir önce ve bir sonra konuşan kişiler aynı grubun üyesidir.
- "1"ler grubundan arka arkaya konuşan hiçbir ikili yoktur.

Birbirlerinin hangi gruba üye olduklarını bilen bu 10 kişi sırayla aşağıdaki önermeleri yaparlar:

- A: "D ve K aynı grubun üyesidir."  
 B: "E ve G yalancıdır."  
 C: "Bu 10 kişi arasında yalancıların sayısı tek sayıdır."  
 D: "B ve F aynı grubun üyesidir."  
 E: "Bu 10 kişi arasındaki yalancıların sayısı doğruculardan daha fazladır."  
 F: "A doğrucudur."  
 G: "Ben ve F farklı grupların üyesiyiz."  
 H: "C ve D aynı grubun üyesidir."  
 J: "Bu 10 kişi arasındaki doğrucuların sayısı çift sayıdır."  
 K: "H ve J doğrucudur."

Bu 10 kişinin ait oldukları grupları bulunuz.

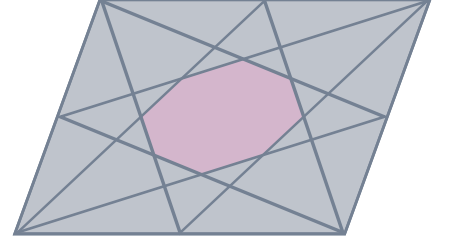
## Bölme İşlemi

Birini diğerine böldüğünüzde  $123 / 890$  işlemine en yakın sonucu verecek iki pozitif tamsayıyı bulunuz. Sayılar en fazla 3 rakamlı olabilir.

## Soru İşareti

Soru işaretinin yerine hangi sayı gelecek?

9	6	7	3
2	4	7	6
4	1	5	8
3	0	3	?



## Paralelkenardaki Sekizgen

Bir paralelkenarın tüm kenarlarının orta noktalarından karşı kenarların köşelerine doğrular çizilmiş ve ortada bir sekizgen elde edilmiştir.

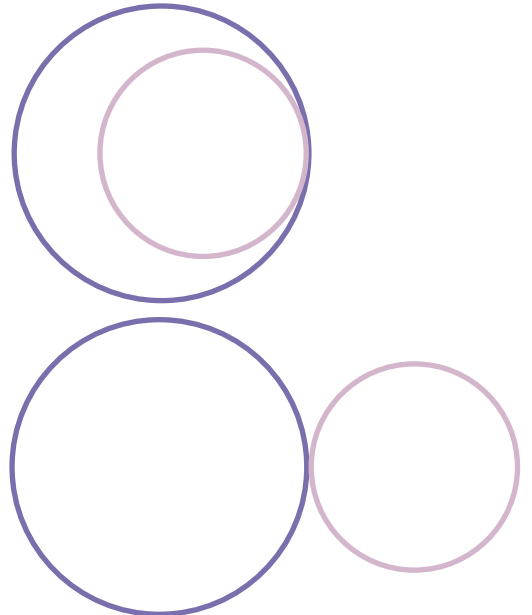
Paralelkenarın alanı 84 birim kare ise, sekizgenin alanı kaç birim karedir?

## Teğet Çemberler

Farklı boyutlardaki dört çember, dördü de birbirine teğet olacak biçimde kaç farklı biçimde yerleştirilebilir?

Topolojik olarak aynı olan yerleşimler 1 kez sayılacak. Örneğin büyüklükleri  $A > B > C$  olan üç çember için A ve B içten teğet, C dıştan teğet olan yerleşimle, A ve C içten teğet, B dıştan teğet olan yerleşim topolojik olarak aynıdır.

Soru iki çember için sorulmuş olsaydı cevap 2 olacaktı.

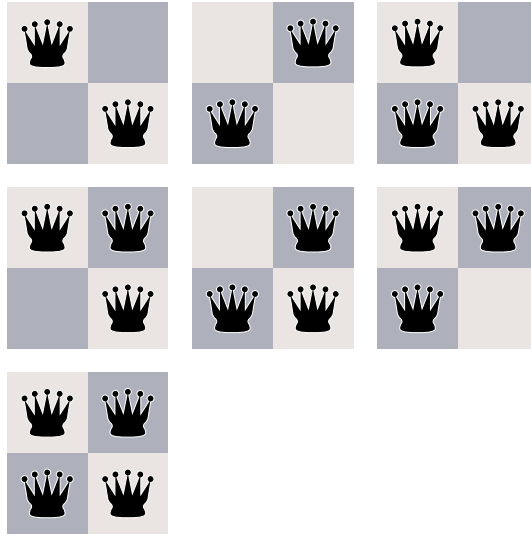


## Vezirler

4x4'lük bir satranç tahtasına vezirler yerleştireceksiniz.

Koşulumuz her sırada ve her kolonda en az 1 vezir bulunması. Bu işlem kaç farklı biçimde gerçekleştirilebilir?

Aynı soru 2x2'lik bir tahta için sorulsaydı, cevap 7 olacaktı.

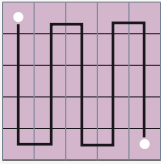


## Geçen Sayının Çözümleri

### Kare Turu

104 farklı biçimde yapılabilir.

Çözümlerden biri:



### Büyükbaba

Büyükbaba 768, Baba 48, Büyükanne 384, Anne 24, Oğul 12, Kız 6.

### On Kişi

Doğrucular: C, D, F, H.

Yalancılar: A, B, E, G, J, K.

### Bölenler

163020

163020 / 11 = 14820  
 163020 / 12 = 13585  
 163020 / 13 = 12540  
 163020 / 114 = 1430  
 163020 / 15 = 10868  
 163020 / 1716 = 95  
 163020 / 2717 = 60  
 163020 / 418 = 390  
 163020 / 19 = 8580

### Piyango Bileti

971767

### Dört Blok

117

### Altı Düzlem

42

$(n^3+5n+6)/6$

Not: Bu soru aslında

"Altı düzlem uzayı en fazla kaç bölgeye ayırır?" sorusuyla aynı sorudur.

### Sekiz Kale

30960

$(6+6+6+6+6+6+7) \times (6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)$

Birinci parantez en üst ve en alttaki sıralara

kaç farklı kalenin yerleştirilebileceğine,

ikinci parantez ise diğer 6 sıraya kaç farklı kalenin

yerleştirilebileceğine karşılık geliyor.

Bir diğer çözüm:  $8! - 7! - 7! + 6! = 30690$ .

(8! = tüm yerleşimler, 7! = sol üst köşede kale olan

yerleşimler, 7! = sağ alt köşede kale olan yerleşimler,

6! = hem sol üst hem sağ altta kale olan yerleşimler.)

### Beş Soru

EBAEE