



Film Festivali

A, B ve C adlarındaki üç kişi bir film festivalindeki filmleri izlemişlerdir. Her birinin sadece kendisinin izleyip diğer ikisinin izlemediği film sayısı 1'dir. Her iki kişinin birlikte izleyip, üçüncü kişinin izlemediği film sayısı 2'dir. Üçünün birlikte seyrettiği film sayısı 3'tür. A'nın izlediği filmlerden 8'i yerli, B'nin izlediklerinden 6'sı yerli, C'nin izlediklerinden ise 5'i yerli filmidir. A, B ve C toplam kaç film izlemişlerdir ve bunların kaç yerlidir?

Şifre

Alfabemizin 29 harfi kullanılarak 5 harflik bir şifre oluşturulacaktır. Üretilebilecek tüm şifrelerin kaçında adınızın baş harfi ve onun hemen sağında soyadınızın baş harfi yan yana bulunur?

(Tek adınız ve soyadınız olduğunu ve bunların baş harflerinin farklı olduğunu varsayıyoruz.)

Zar yapımı

Boş bir küpe 1'den 6'ya kadar olan sayıları yazarak bir zar oluşturmak istiyorsunuz.

- Karşılıklı yüzlerin toplamının 7 olduğu kaç farklı zar oluşturulabilir?
- Karşılıklı yüzlerin toplamının tek sayı olduğu kaç farklı zar oluşturulabilir?

(Bir zarın farklı sayılabilmesi için ne şekilde döndürülürse döndürülsün başka bir zarla aynı olmaması gerekir.)

Futbol Takımı

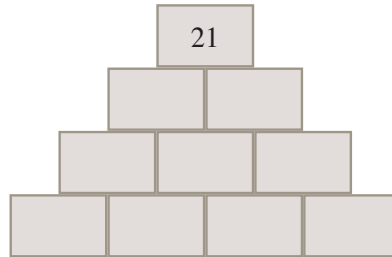
Şampiyon olan bir futbol takımının oyuncularına kulüp başkanları madalya takacaktır. Yedeklerle birlikte takımın 15 oyuncusu birer metre arayla saha kenarına dizilir. Başkan dilediği bir futbolcudan başlayacak sonra bir başkasına geçerek tüm futbolculara madalya takacaktır. Bu iş en az yol katederek gerçekleştirilmek istenirse,

1 nolu futbolcudan başlayıp sonra yanındakine geçerek sırayla 15 nolu futbolcuya kadar ilerlemek yeterli olur.

(Bu durumda 14 metre yol katedilir) Aynı işlem en fazla yol katederek gerçekleştirilmek istenirse toplam mesafe ne olur?

Sayıli Bloklar

Şekilde görülen 10 blokun her birinde farklı bir pozitif tamsayı bulunmaktadır. Bitişik her iki bloktaki sayının toplamı üstlerinde bulunan blokun sayısına eşit olduğuna göre boş blokları uygun sayılarla doldurun.



Palindrom

10 ile 100.000 arasındaki kaç adet sayı palindromdur?

(Düzden ve tersten yazılışları aynı olan kelime, cümle ve sayılara palindrom denir.)

Lira-Kuruş

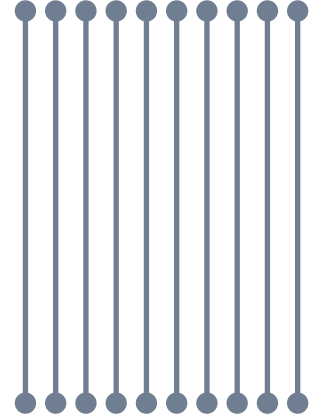
1 TL, kaç farklı biçimde bozdurulabilir?

(1 TL dışındaki madeni paralar: 1 kr, 5 kr, 10 kr, 25 kr, 50 kr)

Üçgenler

Uzunlukları (1, 2,...,9, 10) birim olan 10 çubuk kullanılarak kaç farklı üçgen oluşturulabilir?

Üçgenlerin her kenarında birer çubuk bulunacak. Çubuklar birbirleriyle kesişmeyecek.



Çalışma Grubu

Bir çalışma grubuna 20 uzman katılacak ve çalışmalar biri 11 kişilik, diğeri 9 kişilik olan iki ayrı odada yapılacaktır. Günde bir kez yapılan toplantılara uzmanların hangi odada katılacakları başkan tarafından belirlenecektir. Her uzmanın diğer bütün uzmanlarla en az bir kez aynı odada toplantıya katılmasını sağlamak için toplantıların en az kaç gün yapılması gerekir?

Soru Maratonu

Bir soru maratonuna X sayıda yarışmacı katılmıştır. Birinci gün bir yarışmacı kendi isteğiyle yarışmadan çekilir ve geriye kalanların 1/Y'si o gün elenir. İkinci gün iki yarışmacı çekilir ve kalanların 1/Y'si elenir. Benzer şekilde her gün yarışmanın kaçınıcı günüyse o kadar yarışmacı çekilir ve kalanların 1/Y'si elenir. N'inci gün N kadar yarışmacı çekildikten sonra geriye hiç yarışmacı kalmaz.

Bu problemde Y sayısı 1 artacak olsa X sayısı 19 artacağına göre, soru maratonuna toplam kaç kişi katılmıştır?

Geçen Sayının Çözümleri

Beş Puan

121/243

(dokuz maç yerine ilk beş maçı dikkate almak yeterli.

Dolayısıyla toplam dağılım sayısı 243'tür.

Beş puanlık toplamı verenler:

Beş mağlubiyetle biten bir adet,
üç mağlubiyet - bir beraberlikle biten 12 adet,
bir mağlubiyet - iki beraberlikle biten 27 adet,
iki mağlubiyet - bir galibiyetle biten 27 adet,
bir beraberlik - bir galibiyetle biten 54 adet
olmak üzere toplam 121 adet.)

Altın Paylaşımı

1008 altın.

Altı Top

91/216.

Kaybetmek için üç kez üst üste beyaz top çekmeniz gerektiği için kazanma olasılığınız:

$$1 - (5/6)^3 = 91/216.$$

Soru İşareti

1. (Kolonlara A, B, C, D dersek, $A/2+B+C=D$).

Akrep-Yelkovan

y =Yelkovanın uzunluğu olsun.

Yelkovan bir dakikada altı derece

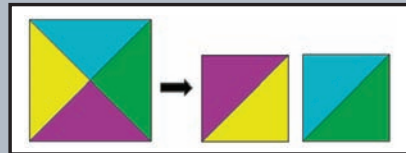
(60 dakikada 360 derece),

akrep ise bir dakikada 0,5 derece

(60 dakikada 30 derece) döndüğü için,

$$\frac{\pi 4^2}{360} \times \frac{1}{2} \times 27 = \frac{\pi y^2}{360} \times 6 \times 1 \rightarrow y = 6$$

Kareden Kareye



Asal Sayılar

Hiçbiri asal sayı değildir.

1'den 9'a kadar olan 9 rakamın

birer kez kullanıldığı 9 rakamlı sayılarda,

rakamların toplamı 45 olduğu için tümü 3'e

bölünür, dolayısıyla hiçbiri asal değildir.

Not: Bir sayının rakamlarının toplamı

3'e bölünüyorsa,

o sayı da 3'e bölünür.

Küpler Toplamı

16 ve 17

Hangisi Farklı

A farklı.

(Her satırda ve kolonda sarı ve gri renklerin ikişer kez bulunması gerekiyor.)

Dairede Dört Daire

OD=3

CD=3+r

OC=OB-r=6-r

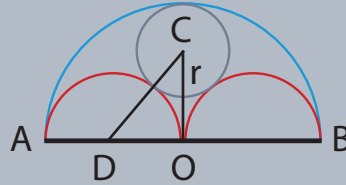
ODC dik üçgen olduğu için

$(OC)^2 + (OD)^2 = (CD)^2$

eşitliğinde yukarıdaki değerler

yerlerine konur ve

$r=2$ birim bulunur.



Dikdörtgen Alanları

36	24	9	12
24	16	6	8
60	40	15	20
48	32	12	16