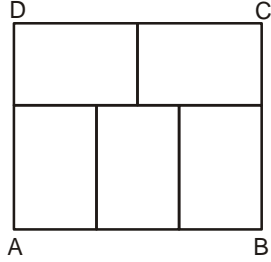


## 5. BAHATTİN TATIŞ MATEMATİK YARIŞMASI TAKIM SORULARI

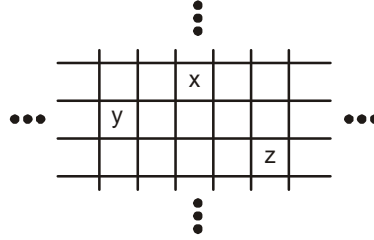
1.



Uzun kenarı 24 cm olan ABCD dikdörtgeni birbirine eş beş dikdörtgene ayrılmıştır.

**ABCD dikdörtgeninin kısa kenarı kaç cm dir?**

2.



Şekilde 20 sütunu olan bir tablonun bir parçası verilmiştir.

- Tablonun I. satırına 1 den 20 ye kadar, (20 dahil)
- II. satırına 21 den 40 a kadar, (40 dahil)
- III. satırına 41 den 60 a kadar, (60 dahil)

şeklinde doğal sayılar ardışık olarak yazılmıştır. Bu işleme sonraki satır ve sütunlarda aynı şekilde devam edilmektedir.

**$x + y + z = 390$  olduğuna göre, z kaçtır?**

3. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a = \frac{b!+4!}{b-3}$$

**eşitliğini sağlayan kaç tane b sayısı vardır?**

4. Düz bir karton üzerine A, B, C, D noktaları işaretleniyor.

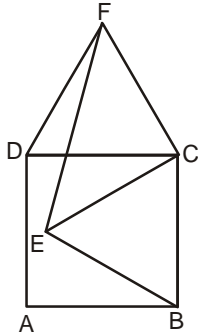
Aşağıdaki tabloda bu noktalar arasındaki en kısa uzunluklar cm cinsinden verilmiştir.

	A	B	C	D
A	0	25		24
B	25	0	25	7
C		25	0	18
D	24	7	18	0

**Buna göre, A ile C arasındaki en kısa uzaklık kaç cm dir?**

5. İlk 5 terimi asal sayı olan artan bir aritmetik dizinin 6. teriminin rakamlarının sayı değerleri toplamı en az kaçtır?

6.



Şekilde ABCD kare, DFC ve BEC eşkenar üçgen,  $|AB| = 1$  cm dir.

Buna göre,  $|EF|$  kaç cm dir?

7.

T					
Ü					
R					
K	O	L	E	J	İ

Şekildeki her harf 0 (sıfır) dışındaki farklı bir rakamla eşleştirilmiştir.

$$T + Ü + R + K = 24$$

$$K + O + L + E + J + İ = 27$$

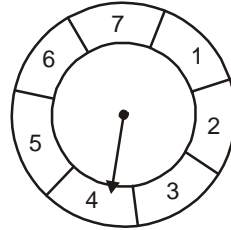
Yukarıda verilen toplamlara göre, K kaçtır?

8.  $n$  bir pozitif tam sayıdır.

$$7n^2 + 7n + 7$$

ifadesi bir tam sayının dördüncü kuvveti olacak şekilde en küçük  $n$  sayısının rakamlarının sayı değerleri toplamı kaçtır?

9.



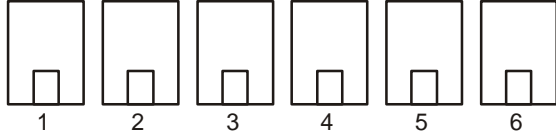
Şekildeki çark 7 bölmeden oluşmaktadır. "Çark 7" oyununun kuralına göre; ok birinci olarak saat yönünde bir kez rasgele döndürülmekte ve sonra her seferinde durduğu bölmedeki sayı kadar yine saat yönünde ilerletilmektedir. Örneğin; şekilde ok birinci dönmeden sonra 4. bölme göstermektedir. Ok ikincisinde 4 bölme ilerletildiğinde 1. bölmeye gelecektir. Sonra 1 bölme daha ilerletildiğinde 2. bölme gösterecek ve oyun bu kurala göre devam edecektir.

21. döndürme sonunda ok 6. bölme gösterdiğine göre, 1. döndürmeden sonra ok hangi bölme göstermiştir?

10. A sayısı rakamlarının sayı değerleri çarpımı 1728 olan bir pozitif tek tam sayıdır.

Buna göre, A sayısı en küçük değerini aldığı anda rakamlarının sayı değerleri toplamı kaçtır?

11. Aşağıdaki şekilde, birbirine bağlı altı kutudan oluşan bir düzeneğin önden görünümü gösterilmiştir.



Bu düzenekteki bir kutunun anahtarı çevrildiğinde numarası bu kutunun numarasının tam sayı katı olan kutular kapalıysa açılıyor, açıksa kapanıyor. Diğer kutularda ise bir değişiklik olmuyor.

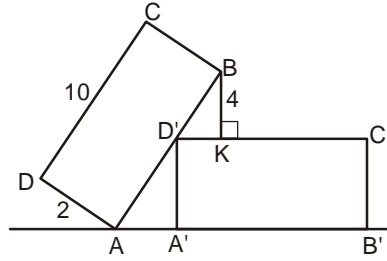
Örneğin, bütün kutular kapalıyken 2 numaralı kutunun anahtarı çevrilirse 2, 4 ve 6 numaralı kutular açılır, diğerleri kapalı kalır.

**Bütün kutular açıkken sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı kutuların anahtarları çevrilirse hangi numaralı kutular kapalı olur?**

12.  $(3x-10), (2x-2), (5x-10), \dots$

**Yukarıda ilk üç terimi verilen aritmetik dizinin 20. terimi kaçtır?**

- 13.



ABCD bir dikdörtgen,  $[BK] \perp [D'C']$ ,

A, A' ve B' doğrusal,

$|AD| = 2 \text{ cm}$ ,  $|DC| = 10 \text{ cm}$ ,  $|BK| = 4 \text{ cm}$

Şekilde ABCD ve A'B'C'D' dikdörtgenleri eş dikdörtgenlerdir.

**Buna göre,  $|AA'|$  kaç cm dir?**

14.  $x, y, z$  gerçel sayılar,

$$\frac{x-z}{y+z} + \frac{y-x}{z+x} + \frac{z-y}{x+y} = 1$$

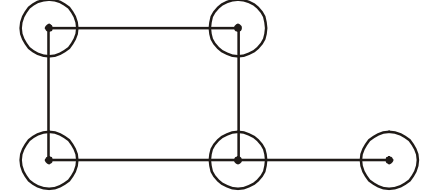
**olduğuna göre,**

$$\frac{x+y}{y+z} + \frac{y+z}{z+x} + \frac{z+x}{x+y}$$

**toplamı kaçtır?**

15. 5 daire, şekildeki gibi birbirine bağlanmıştır.

Her daire kırmızı, mavi ya da yeşil renge boyanacaktır.



**Birbirine bağlı iki dairenin aynı renk olmaması koşuluyla, daireler kaç farklı şekilde boyanabilir?**

<b>SORU NO:</b>	<b>CEVAP</b>
<b>1</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>152</b>
<b>3</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	$\sqrt{2}$
<b>7</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>1,5,6</b>
<b>12</b>	<b>78</b>
<b>13</b>	<b>8/3</b>
<b>14</b>	<b>4</b>
<b>15</b>	<b>36</b>