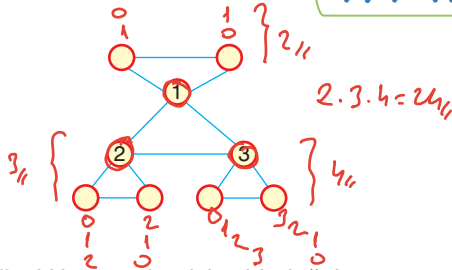


PERMÜTASYON

TYT TARZI

TEST NO: 2

1.



- Grafikteki her çember içine bir doğal sayı yazılacaktır.
- Ortadaki üçgenin köşelerinde bulunan çemberlerin içindeki sayı, o çemberin üstündeki veya altındaki iki çemberin içindeki sayıların toplamıdır.

Buna göre, boş çemberlere bu sayılar kaç farklı şekilde yazılabilir?

- A) 12 B) 18 **C) 24** D) 36 E) 48

2. Selim, bir lokantaya ait yalnızca sulu yemek kısmı yitirmiş olan aşağıdaki menüyü evinde buluyor.

MENÜ

3 KEBAPLAR : Adana Kebap, Şiş Kebap, Patlıcan Kebap

3 ÇORBALAR : Mercimek Çorbası, Paça Çorbası, Mantar Çorbası

X SULU YEMEK: Kuru Fas

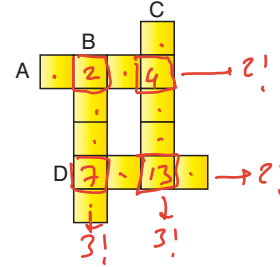
Selim bu lokantayı arayıp bir çeşit kebab ve bir çeşit çorba veya bir çeşit çorba ve bir çeşit sulu yemek siparişi vermek istiyor.

Lokanta çalışanı bu siparişi 24 farklı şekilde verebileceğini söylüyor. $3 \cdot 3 + 3 \cdot x = 24$
 $9 + 3x = 24 \rightarrow x = 5$

Buna göre, bu lokantada kaç çeşit sulu yemek çeşidi vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 **D) 5** E) 6

3.



Yukarıdaki şekilde verilen kutucuklara

- A satırına 1, 2, 3 ve 4 sayıları
- B sütununa 2, 5, 6, 7 ve 8 sayıları
- C sütununa 4, 10, 11, 12, ve 13 sayıları
- D satırına 7, 9, 13 ve 14 sayıları

belli bir sıra olmaksızın yazılacaktır.

Buna göre, 1'den 14'e kadar bütün sayılar bir kez yazılmak şartıyla kaç farklı şekilde yazılabilir?

$$2! \cdot 3! \cdot 3! \cdot 2! = 2 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 2 = 144$$

- A) 84 B) 120 **C) 144** D) 156 E) 192

4.



Murat'ın üretim yılı farklı 8 tane 1 lirası vardır. Bu 1 liralara A ve B kumbaralarına tek tek atacaktır.

- Herhangi bir kumbarada toplam paranın yarısından fazlası olacaktır.
- Herhangi bir kumbarada en az 2 lira olacaktır.

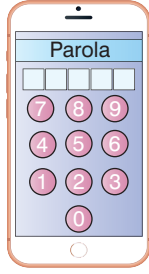
Buna göre, bu 8 lira A ve B kumbaralarına kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 4.8!** B) 5.8! C) 5.6!
D) 2.6! E) 5!

A	B	
2	6	$\rightarrow 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1 = 8!$
3	5	$\rightarrow 8!$
5	3	$\rightarrow 8!$
6	2	$\rightarrow 8!$

$4 \cdot 8!$

5. Bir cep telefonunun ekran kilidi için ekran görünümü verilmiştir.

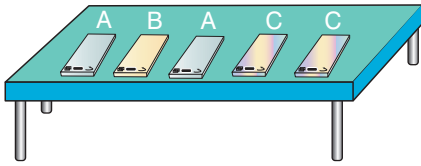


Pelin, parola olarak beş haneden oluşan rakamları birbirinden farklı bir doğal sayı belirlemiş ve unutmaya durumuna göre, bu sayının binler basamağını birler ve onlar basamağının toplamı, yüzler basamağını birler ve onlar basamağının çarpımı olarak düşünmüştür.

Pelin, parolasını hatırlamadığına göre, en çok kaçta denemede ekran kilidini açabilir?

- A) 16 B) 21 C) 24 D) 28 E) 33
- Handwritten calculations: $5 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 2 = 180$, $6 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 2 = 384$, $5 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 3 = 180$, $6 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 4 = 384$. Each calculation is divided by 6.

6. Aşağıdaki masada 3 farklı marka cep telefonundan 5 tanesi verilmiştir.



Aynı marka iki cep telefonu yan yana olmamak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

Handwritten calculation: $\frac{5!}{2! \cdot 2!} - 3! = 30 - 6 = 24$. The calculation is written in red ink.

7. Aşağıdaki kutulara 1'den 9'a kadar olan sayılar yazılacaktır.

Handwritten calculations: $1+2+...+9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$, $\frac{45}{3} = 15$.

A 3x3 grid is shown with numbers 1, 5, 9 in the first row, 8, 3, 4 in the second row, and 6, 7, 2 in the third row. Red arrows point from each row to the number 15.

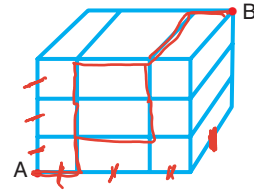
Her satır ve sütunda bulunan kutulardaki sayıların toplamı birbirine eşittir.

Buna göre, sayılar kutulara kaç farklı biçimde yazılabilir?

- A) 3! B) 6! C) 36 D) 12 E) 6

Handwritten calculations: $3! = 6$, $3! = 6$, 12 .

8. Telden yapılmış dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kafes şekilde gösterilmiştir.



A noktasında bulunan bir örümcek teller üzerinde gitmek şartıyla en kısa yoldan B noktasına kaç farklı şekilde gidebilir?

- A) 84 B) 96 C) 110 D) 124 E) 140

Handwritten calculation: $\frac{7!}{3! \cdot 3! \cdot 1!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1} = 140$.