



Ad Soyad:

Numara:

Grup :

Imza :

1.Soru: Bir oyunda bir kiinin en fazla 5 kere oyun oynama hakk vardr. Her oyunda 1 lira kazanlr ya da kaybedilir. Bu kii 2 lirayla oyuna balar ve eer tüm parasn kaybederse veya 2 lira kazanrsa (yani toplam 4 liras olursa ) beinci oyundan önce oyunu brakacaktr. Oyun kaç ekilde sona erer? (Aa çizge ile çözmeli ve aac cevap kadna çözmelisiniz)

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14

I)  $\mathbb{Z}$  de tanımlı  $a*b=a+b+ab$  \* işlemi

II)  $\mathbb{Q}^+$  da tanımlı  $x \circ y=(xy)/2$  ° işlemi

III)  $\mathbb{Z}$  de tanımlı  $+: ((a, b), (c, d)) \rightarrow (a+c, b+d)$  + işlemi

IV)  $V=\{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{R}\}$  de tanımlı ve  $\forall (x, y), (u, v) \in V$  için  $(x, y) \oplus (u, v) = (x+u, y+v)$   $\oplus$  işlemi

2.Soru: Yukardaki ilemlerden hangisi en az bir ilem özelliini salamaz?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

$$. : \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$$

$$. : ((a, b), (c, d)) \rightarrow (ac + bd, ad + bc)$$

3.Soru: Tamsaylar kümesinde tanımlanan çarpma ilemi için birim eleman aadakilerden hangisidir?

- A) (a,a)
- B) (a,b)
- C) (b,a)
- D) (a+1,a)

4.Soru: (prg.çkts 1): Aadakilerden hangisi 587936 saysnn bir düzensizi deildir?

- A) 8750
- B) 13600
- C) 26500
- D) 37800

5.Soru: Yukardaki proje i kalemlerine proje süresi hangisidir?

Faaliyetler	Öncül faaliyetler	Süre (gün)
A: işçilerin eğitimi	-	6
B: hammaddeyi satın alınması	-	9
C: 1. ürünün imalatı	A, B	8
D: 2. ürünün imalatı	A, B	7
E: 2. ürünün test edilmesi	D	10
F: 1. ve 2. ürünlerin montajı	C, E	12

- A) 29  
B) 36  
C) 38  
D) Hicbiri

(prg.cıktısı 1):  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 8$  denkleminin  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \in N$

6.Soru: için kaç farklı çözümü vardır?

- A) 70  
B) 495  
C) 715  
D) 1287

7.Soru: A,B,C,D dört küme olmak üzere,

- A)  $(A \times B) \cap (C \times D) = (A \cap C) \times (B \cap D)$  her zaman doğrudur, ispatlayınız (10 Puan).  
B)  $(A \times B) \cap (C \times D) = (A \cap C) \times (B \cap D)$  her zaman doğru değildir, ispatlayınız (10 Puan) .

8.Soru: (prg.çkts 1): Bir sorgulamada tanklar u ifadeleri vermiştir.

Ahmet: Suçlu unlardan biridir: Feyyaz, Hasan, Kamil

Burhan: Suçlu unlardan biridir: Engin, Levent, Kamil, Sinan

Ceyda: Suçlu unlardan biridir: Hasan, smet, Zafer

Damla: Suçlu unlardan biridir: Galip, smet, Orhan, Yavuz

Sadece 1 erkek ve 1 kadın tank doğru söylediğine göre suçlu kimdir? (10 Puan).

- A) Kamil  
B) Hasan  
C) İsmet  
D) Zafer

(prg.cıktısı 1):  $(a + b + c + d + e)^{10}$  açılımında  $a^4 b^2 c d^2 e$

9.Soru: teriminin katsayı kaçtır?

- A) 8750  
B) 13600  
C) 26500  
D) 37800