تمرین شماره 3 ریاضیات گسسته محمد چمن مطلق-9631018

**بخش 9.1**

1- الف) ضریب  در تابع: 

ب) ضریب  در تابع: 

پ) ضریب  در تابع: 

ت) ضریب  در تابع زیر:

2- الف)  ب) 

پ) 

ت)

ث) 

4- الف) با توجه به این که x را داشتن 1 تومان در نظر می­گیریم، واحد های 1 تومانی و پنج تومانی داریم پس برای داشتن n تومان باید از بین واحد های 5 تومانی و یک تومانی انتخاب کنیم که تابع گفته شده حاصل می­شود که عامل اول برای انتخاب سکه های 1 تومانی و عامل دوم برای سکه خای 5 تومانی است.

ب) 

5-تابع مولد برای معادله گفته شده عبارت است از: 

ضریب عبارت در تابع فوق جواب معادله است. البته می­توان با تغییر متغیر تابعی را طوری ساخت که توان های منفی در تابع دیده نشود.

6- الف) 

ب) پاسخ این قسمت برابر است با: 

**قسمت 9.2**

1- الف)  ب)  پ)  ت) 

ث)  ج)  چ)  ح) 

2- الف) 

ب) 0,0,0,0,1,1,1,… پ) 0,0,0,0,1,0,1,0,1,0,1,…

ت) 1,-3,9,-27,81,… ث) 🡺1,,,,…

ج) -10,1,1,1,1,1,1,4,1,1,1,…

3- الف)  ب) 

پ) 

ت) 

9- الف) 0 ب) 

ج) 

10- الف)  = 🡺 = 

ب)  = 

🡺 = 

13-  🡺 = 

15- =

= 🡺

= 

16-  = 

18-  🡺 = =

22- الف) یک)  دو) 

سه) 

ب) یک)  ب)  سه) if n>3 🡺

23- الف) , if n>4 🡺 

ب) 

پ)  ; if(n>6) 🡺

**قسمت 9.3**

1- 7 = 6+1 = 5+2 = 5+1+1 = 4+3 = 4+2+1 = 4+1+1+1 = 3+3+1 = 3+2+1+1 = 3+1+1+1+1 = 2+2+2+1 = 2+2+1+1+1 = 2+1+1+1+1+1 = 1+1+1+1+1+1+1

4- الف) 

ب) 

پ) 

7- اگر f(X) تابع مولد حالتی باشد که هیچ جمعوندی بیش از 2 بار تکرار نشود و g(x) حالتی که هیچ جمعوندی برا 3 بخش پذیر نیست، داریم:

 ,



8- اگر f(x) تابع مولد حالتی باشد که هیچ جمعوندی بر 4 بخش پذیر نیست و g(x) تابع مولد حالتی که هیچ جمعوند زوجی تکرار نمی­شود، داریم:



=f(x)

**تمرین تکمیلی**

2- =

🡺

6- 

= 

7- ?

8 - ?

9- اگر مشتق قضیه دوجمله ای را حساب کنیم خواهیم داشت:

🡺=

10- 