

Дискретна математика

Колоквијум I

Група А

1. Доказати да ако се из скупа $\{1, 2, \dots, 11\}$ извуче 7 различитих бројева, тада ће међу извученим бројевима увек постојати два броја чији је збир 12.
2. На колико начина је од 4 мушкарца и 7 жена могуће изабрати делегацију у којој ће бити једнак број мушкараца и жена?
3. Милица у касици има 10 новчића од 1 динар, 6 новчића од 2 динара, 5 новчића од 5 динара и 4 новчића од 10 динара. Под претпоставком да се новчићи са истом вредношћу не разликују, одредити на колико начина Милица може узети 8 новчића из касице.
4. Ако се зна да су сви чланови низа a_n различити решити рекурентну релацију

$$a_{n+2} = a_{n+1}a_n^6, a_0 = 1, a_1 = 3.$$

1. Збирхлеб пр. 7 др. 6 скупова

2. $\binom{4}{1}\binom{7}{1} + \binom{4}{2}\binom{7}{2} + \binom{4}{3}\binom{7}{3} + \binom{4}{4}\binom{7}{4}$

3. $\binom{11}{8} - \binom{4}{1} - \binom{5}{2} - \binom{6}{3}$

4. $a_n = 3^{(-\frac{1}{5}(-2)^n + \frac{1}{5}3^n)}$

Дискретна математика

Колоквијум I

Група Б

1. Доказати да ако се из скупа $\{1, 2, \dots, 8\}$ извуче 5 различитих бројева, тада ће међу извученим бројевима увек постојати два броја чији је збир 9.
2. На колико начина је од 6 мушкараца и 4 жене могуће изабрати делегацију у којој ће бити једнак број мушкараца и жена?
3. Милица у касици има 10 новчића од 1 динар, 6 новчића од 2 динара, 5 новчића од 5 динара и 4 новчића од 10 динара. Под претпоставком да се новчићи са истом вредношћу не разликују, одредити на колико начина Милица може узети 10 новчића из касице.
4. Ако се зна да су сви чланови низа a_n различити решити рекурентну релацију

$$a_{n+2} = \frac{a_n^6}{a_{n+1}}, a_0 = 1, a_1 = 3.$$