

ФН:

Зад.1 Урна съдържа топки с номера $1, 2, \dots, 14$. От урната се вадят три топки без връщане. Намерете вероятностите:

$A = \{\text{най-големия номер е } 10\}$;

$B = \{\text{номерата са четни}\}$;

$C = \{\text{има поне един номер по-малък от } 4\}$;

$D = \{\text{сумата от номерата се дели на три}\}$.

Независими ли са A и B ?

Зад.2 Нека ξ е експоненциално разпределена сл.в. с $E\xi = 4$,

а $\eta = \min(4, \xi)$. Да се определи:

а) вероятността η да е под 3;

б) математическото очакване на η .

Зад.3 8 монитора се тестват за издръжливост на високо напрежение. Всеки един от тях се подлага на токови удари, докато изгори. Броят на токовите удари, при които мониторите продължават да работят е както следва 12, 16, 19, 13, 19, 14, 17, 12. Да се намери м.п.о. оценка за вероятността монитор да изгори при токов удар.

Зад.4 Резултатите от наблюдения на сл.в. X са дадени в таблицата:

Интервал	[0,2)	[2,4)	[4,5)	[5,8)	[8,13]
Брой набл.	20	25	15	22	25

а) Да се построи хистограма.

б) Да се провери дали сл.в. X е равномерно разпределена с ниво на значимост $\alpha = 0,1$.