

Упражнение 4 по СЕМ - групи 1,2,3

23 октомври 2020 г.

Задача 1 Известни са вероятностите на събитията A , B , AB . Да се определят $P(A\bar{B})$ и $P(\bar{B}|\bar{A})$.

Задача 2 Вероятността, че в резултат на четири независими опита събитието A ще настъпи поне веднъж е равна на $1/2$. Да се определи вероятността за настъпване на A при един опит, ако вероятността за всеки опит е една и съща.

Задача 3 Имаме три нормални зара и един, на който върху всичките страни има шестици. По случаен начин избираме един от тези четири зара и го отделяме, а след това хвърляме останалите три. Да се определи вероятността да се паднат:

а) три шестици; б) различни цифри; в) последователни цифри.

Задача 4 В кутия има 7 топки за тенис, от които 4 са нови. За първата игра по случаен начин се избират 3 топки, които след игра се връщат обратно в кутията. За втората игра също се избират 3 топки, каква е вероятността те да са нови?

Задача 5 В компютърен център има три принтера A , B и C , които работят с различна скорост. Заявките за печат се изпращат към първия свободен принтер. Вероятностите заявка да бъде изпратена към A , B или C са съответно 0.6, 0.3 и 0.1. Вероятността за всеки от принтерите да се задави и да провали печатането е 0.01, 0.05 и 0.04 съответно. Ако печатането на даден документ се прекрати, каква е вероятността това да е по вина на първия принтер?

Задача 6 Изпит се провежда по следния начин: във всеки билет има написан един въпрос с четири отговора, от които само един е верен. Предполагаме, че студентът знае 90% от въпросите, ако не знае верния отговор той налучква. Каква е вероятността студент, който е отговорил правилно, да не е знаел верния отговор?

Задача 7 На изпит се явяват 100 студента, 60 момчета и 40 момичета. Момичетата взимат изпита с вероятност 0.5, а момчетата с 0.4. След изпита се избират три резултата. Два от тях се оказали успешни, а един неуспешен. Каква е вероятността и трите резултата да са на момичета?

Задача 8 Дадени са $n \geq 3$ събития, които са равновероятни, две по две независими, като всеки три от тях са несъвместими. Каква е максималната вероятност на тези събития?