**ТВМС** – 26.08.2015г.

Име: ........................................................................................................ ФН: ...................

1. Нека събитията A, B и C са независими в съвкупност и P(A) = 0.2, P(B) = 0.7, P(C) = 0.8. Намерете вероятността .
2. Дадена е функцията на разпределение на случайната величина X. Да се намери вероятността .
3. Монете е хвърлена 400 пъти. Намерете математическото очакване и дисперсията на сл. в. X – броя на падналите се гербове.
4. Дефинирайте понятието коефициент на корелация и неговото значение.
5. Формулирайте централна гранична теорема.
6. Постройте хистограма по данните в таблицата:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стойност | [0; 3) | [3;5) | [5;6) | [6; 7) | [7; 10] |
| честота | 30 | 25 | 15 | 12 | 10 |

1. Нека са наблюдавани стойности на сл.в. X която има нормално разпределение, Какво е разпределението на средното на извадката, ?
2. Намерете 90% доверителен интервал за от предишната задача.
3. Дефинирайте понятията „грешка от първи род“, „грешка от втори род“ и „мощност на критерия“.
4. Дадена е съвместната таблицата на разпределение на двумерната сл. в. (X, Y). Намерете коефициента им на корелация.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Y \ X | 1 | 2 |
| 3 | 0.3 | 0.4 |
| 4 | 0.2 | ? |

1. Нека X е произволна сл. в. с крайно математическо очакване, а g(x) е функция изпъкнала надолу. Докажете следното неравенство .
2. Формулирайте аксиомите, които са изпълнени за вероятността P(A) на случайно събитие A.