

Седми час

1. Вероватноћа да се догађај A оставари при неком експерименту је $p, 0 < p < 1$. Експерименти се независно понављају све док се или A или A^c не појави два пута узастопно. Ако је X број изведених експеримената, одредити расподелу случајне величине X и доказати да је $EX \leq 3$.
2. У кутији је n куглица нумерисаних бројевима $1, 2, \dots, n$. Из кутије се извлачи једна по једна куглица, без враћања, све док се не извуче куглица са бројем који није мањи од k , где је k унапред фиксиран број, $1 \leq k \leq n$. Ако је Y број извлачења до појаве такве куглице, одредити расподелу случајне величине Y и израчунати очекивање.
3. Баца се коцка за игру. Израчунати очекивани број бацања до појаве свих бројева.
4. Резултат гађања је погодак, са вероватноћом p , или промашај, са вероватноћом $q, q = 1 - p$. Изводи се n независних гађања. Израчунати очекивани број промена резултата у тих n гађања.
5. Изводи се n независних експеримената. Вероватноћа успеха догађаја A у сваком експерименту је $P(A)$, тј. p . Ако је X број успеха догађаја A у тих n експеримената, одредити расподелу случајне величине X и израчунати очекивање и дисперзију.
6. Случајна величина X има биномну $B(n, p)$ расподелу, а случајна величина Y биномну $B(m, p)$ расподелу. Ако су X и Y независне и $Z = X + Y$, одредити расподелу случајне величине Z .