

1. Імовірність неточного збирання приладу дорівнює 0,2. Знайти імовірність того, що серед 500 приладів виявиться від 410 до 430 точних
2. Спостереженнями встановлено, що в деякій місцевості після полудня небо безхмарне в середньому 2 дні з 3. Знайти ймовірність того, що протягом тижня хмари після полудня будуть відсутні як мінімум 5 днів.
3. У перші класи мають прийняти 200 дітей. Знайти ймовірність того, що серед них виявиться 100 хлопців, якщо ймовірність народження хлопця становить 0,515.
4. Пристрій складається із 2000 елементів, які працюють незалежно один від одного. Імовірність відмови кожного елемента дорівнює 0,002. Знайти ймовірність відмови принаймні одного елемента
5. Імовірність появи події в кожному з незалежних випробувань рівна 0,7. Знайти кількість випробувань, при якій найімовірніше число появ події складе 35.
6. Імовірність виготовити на заводі виріб найвищої якості дорівнює 0,85. Навмання беруть 700 виробів. Визначити межі, в яких перебуватиме відносна частота появи виробів найвищої якості з імовірністю 0,999
7. Імовірність появи події A у кожному з n незалежних випробувань за схемою Бернуллі дорівнює 0,8. Скільки потрібно виконати випробувань, щоб з імовірністю 0,9 можна було очікувати, що подія A з'явиться не менше ніж 75 разів? Яким буде найімовірніше число появ події A ?
8. У результаті автоматичного штампування заготовок виходить 10 % браку. Узято навмання 300 заготовок. Знайти ймовірність того, що кількість бракованих заготовок відхилиться від найімовірнішої кількості бракованих заготовок не більш ніж на шість
9. Візуально спостерігати в заданому пункті штучний супутник Землі можна з імовірністю $p = 0,1$ (хмарності немає) щоразу, коли він пролітає над цим пунктом. Скільки разів має пролетіти супутник над пунктом спостереження, щоб з імовірністю, не меншою за 0,9975, вдалося виконати принаймні п'ять спостережень?
10. У великому місті за рік народжується 20000 дітей. Приймаючи за ймовірність народження хлопчика $p = 0,51$, знайти таке число t , щоб з ймовірністю 0,99 можна було б стверджувати, що серед народжених протягом року в цьому місті дітей число хлопчиків перевищує число дівчаток не менше, ніж на t .