**Вариант 1**

***Задача 1.*** Вероятность для компании, занимающейся строительством терминалов для аэропортов, получить контракт в стране *А* равна 0,4, вероятность выиграть его в стране *В,* равна 0,3. Вероятность того, что контракты будут заключены и в стране *А,* и в стране *В,* равна 0,12. Чему равна вероятность того, что компания получит контракт хотя бы в одной стране?

***Задача 2.*** На торговой базе для продажи приготовлена партия из 10 моторов стоимостью в 100 условных денежных единиц каждый. Если покупатель в приобретенной партии обнаружит хотя бы один неисправный мотор, то ему возвращается его двойная стоимость. Найти ожидаемую чистую прибыль для продавца, если вероятность дефекта для любого мотора равна 0,08.

***Задача 3.*** Процент людей, купивших новое средство от головной боли после того как увидели его рекламу по телевидению, есть случайная величина, заданная так:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *xi* | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *P(X)=pi* | 0,10 | 0,20 | 0,35 | 0,20 | 0,10 | 0,05 |

а) Убедиться, что задан ряд распределения.

б) Найти функцию распределения.

в)Определить вероятность того, что более 20% людей от­кликнутся на рекламу.

***Задача 4.*** Для сравнения точности изготовления деталей двумя станками-автоматами взяты две выборки объемом *n1*=12 и *n2*=8. По результатам измерений контролируемого размера деталей вычислены средние =31,5мм и =30,2мм, а также исправленные выборочные дисперсии =1,05мм2 и =0,86мм2. Проверить на уровне значимости =0,05 гипотезу *Н0:* *=* при конкурирующей гипотезе *Н1:* *>*.

***Задача 5.*** Проведено 20 испытаний новой модели станка-автомата. Средняя производительность станка по результатам испытаний равна =12 деталей в минуту, выборочное среднее квадратическое отклонение *s=*2. Найти с надежностью 0,95 границы доверительного интервала для оценки генеральной средней.