

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/88742>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Высшая математика

-

Задание № 2. Формулы полной вероятности и Байеса.

Два токаря изготавливают одинаковые детали. Вероятность изготовления бракованной детали первым токарем равна 0,03, а вторым 0,04. Обработанные детали складываются в одно место. При этом первый токарь изготавливает деталей в 3 раза больше, чем второй. Наудачу взятая деталь оказалось бракованной. Какова вероятность того, что ее изготовил первый токарь.

Решение. Пусть событие – взятая наудачу деталь бракованная. Она может быть изготовлена либо первым токарем, либо вторым токарем. Таким образом имеем две гипотезы, образующие полную группу событий: событие – деталь обработана первым токарем;

событие – деталь обработана вторым токарем;

По условию событие наступило, требуется определить вероятность того, что оно наступило с гипотезой .

Воспользуемся формулой Байеса:

$$P(B|A_1) = P(A_1) \cdot P(A_1|B) / (P(A_1) \cdot P(A_1|B) + P(A_2) \cdot P(A_2|B))$$

Известно, что производительность первого токаря больше производительности второго токаря в три раза, т.е. если x , то $= 3x$.

Применяя формулу классической вероятности, получим:

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/88742>