

Числовые характеристики дискретной случайной величины

Цель работы: получить навыки построения кривой закона распределения дискретной случайной величины, вычисления математического ожидания, дисперсии случайной величины средствами табличного редактора.

Формулы

$$M(X) = \frac{\sum x_i p_i}{n}$$

$$D(X) = \frac{\sum ((x_i - M(X))^2 p_i)}{n}$$

$$\delta = \sqrt{D(X)}$$

$$\text{Стоимость 1 билета} = \frac{\sum \text{ден.ед.} \cdot \text{кол-во}}{n}$$

Выводы

По задаче 1. Судя по таблице Excel, второй стрелок стреляет лучше, так как его среднеквадратичное отклонение меньше ($1,59\% < 1,84\%$), хотя математическое ожидание одинаковое. Это может говорить о том, что, если бы стрелки соревновались по количеству очков, они набрали бы примерно одинаковое количество.

По задаче 2. Стоимость лотерейного билета должна быть не менее 7 денежных единиц, чтобы устроители лотереи не были в проигрыше.

Общие. В ходе работы я научилась находить дисперсию, математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение случайной величины с помощью таблиц Excel, а также делать по этим результатам некоторые выводы.