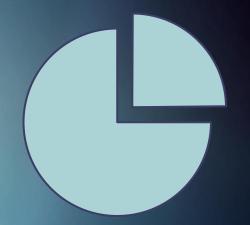
Вероятность получения положительной оценки при сдаче ЕГЭ, путем угадывания правильного ответа.



Цель:

Провести исследование по определению вероятности получения положительной оценки при сдаче ЕГЭ путем угадывания правильного ответа.

А. Н. Колмогоров

• «Вероятность математическая - это числовая характеристика степени возможности появления какого — либо определенного события в тех или иных определенных, могущих повторяться неограниченное число раз, условиях.»

- Формула Бернулли.
- Обозначим $P_n(m) = P$ (событие A наступило m раз B n испытаниях).

Тогда $P_n(m) = C_n^m p^m q^{n-m}$.

- Пусть событие А это правильно выбранный ответ из четырех предложенных в одном задании первой части.
- Вероятность события A определена как отношение числа случаев, благоприятствующих этому событию (т.е. правильно угаданный ответ, а таких случаев 1), к числу всех случаев (таких случаев 4). Тогда p=P(A)=1/4.
- Вероятность дополнительного события $q=P(\bar{A})=1-p=3/4$.
- Вероятность получения положительной оценки
- $P_{10}(7) = C_{10}^{7*} p^{7*} q^{10-7}$
- $C_n^m = C_{10}^7 = 10*9...*5*4/7! = 120$
- $P^{m}=(1/4)^{7}$
- $q^{n-m} = (3/4)^{10-7} = (3/4)^3$
- $P_n(m)=120*(1/4)^7*(3/4)^3\approx0,003$

А. Н. Колмогоров

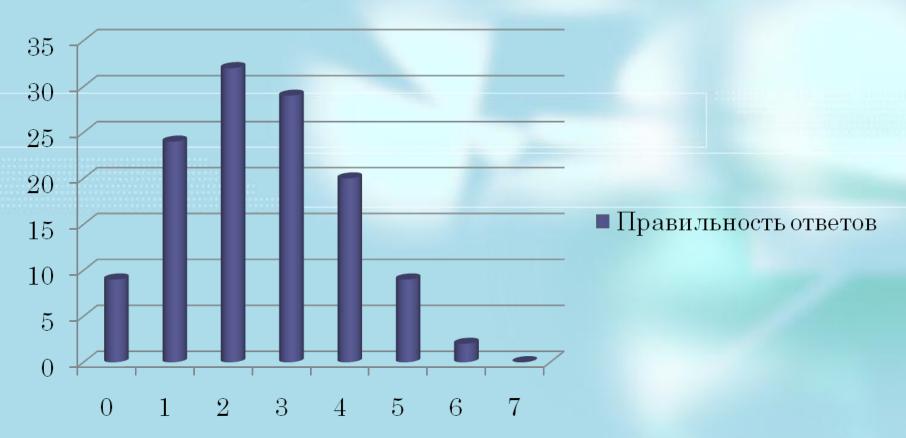
• Наше представление... было бы только иллюзией, если бы данные опыта не подтверждали правоту сделанных предположений... Наличие у события А при определенных условиях вероятности, равной Р, проявляется в том, что почти в каждой, достаточно длинной серии испытаний частота события А приблизительно равно Р.

Результаты эксперимента.

класс	кол. участ	0	1	2	3	4	5	6	7 и более
10-A	11	1	5	3	1	1	0	0	0
10-Б	23	3	6	2	8	3	0	1	0
10-B	16	0	2	5	8	1	0	0	0
10-Γ	19	0	0	6	2	8	3	0	0
11-A	19	1	4	2	6	4	2	0	0
11-Б	18	1	3	9	1	1	3	0	0
11-B	15	2	4	3	2	2	1	1	0
11-Γ	4	1	0	2	1	0	0	0	0
всего	125	9	24	32	29	20	9	2	0

Диаграмма правильности ответов.

Правильность ответов



Вывод:

• Только планомерная, вдумчивая и добросовестная учеба в школе позволит выпускнику хорошо подготовиться к участию в ЕГЭ и успешно решить судьбоносную проблему при переходе на более высокий уровень обучения в вуз.