Вероятность в карточных играх

История происхождения:

По одному из предположений, первые карты с фигурами появились в Китае в VII–VIII веках. Изготавливались они с помощью гравировки изображения на хлопчатой бумаге.

Комбинации:

СТРИТ-ФЛЭШ

(англ. Straight flush — «масть по порядку»): любые пять карт одной масти по порядку, например: 6, 7, 8, 9, 10. Туз может как начинать порядок, так и заканчивать его.

(англ. Roal flush — «королевская масть»): является частным случаем стрит-флэша, старшим из всех возможных, и состоит из 5 старших карт одной масти, ~~например: A, K, Q, J, 10~~

РОЯЛ-ФЛЭШ

КАРЕ

(Четвёрка/Покер (англ. four of a kind, quads — «четыре одинаковых»)): четыре карты одного достоинства, например: A, A, A, A.

(Полный дом/Три плюс два (англ. full house, full boat — «полный дом», «полная лодка»)): одна тройка и одна пара, например: K, K, 8, 8, 8.

ФУЛЛ-ХАУЗ

ФЛЭШ

(англ. flush — «масть»): пять карт одной масти, например: K, Q, 9, 8, 5.

(англ. straight — «порядок»): пять карт по порядку любых мастей, например: 5, 4, 3, 2, T. Туз может как начинать порядок, так и заканчивать его.

СТРИТ

ДВЕ ПАРЫ

(англ. one pair): две карты одного достоинства, например: A, A.

(англ. two pairs): две пары карт, например: Q, Q, 7, 7.

ОДНА ПАРА

ТРОЙКА

(Сет / Триплет / Трипс (англ. three of a kind, set — «три одинаковых», «набор»)): три карты одного достоинства, например: J, J, J.

(англ. high card): ни одна из вышеописанных комбинаций, например (комбинация называется «старший туз»): K, 7, 5, 3, 2.

СТАРШАЯ КАРТА

Цель игры:

Выиграть ставки, собрав как можно более высокую покерную комбинацию, используя 4 (старый классический вариант), или 5 карт, или вынудив всех соперников прекратить участвовать в игре.

Задачи:

1) Какова вероятность выбора двух одинаковых карт разной масти при игре в карты из колоды в 52 карты?

Ответ: 78/1326=0,059=5,9%

Задачи:

2) Какова вероятность выбора двух карт одной масти из колоды в 52 карты?

Ответ: 3124/1326=0,235=23,5%

Задачи:

3) Какова вероятность выбора двух парных карт разных мастей или двух карт одной масти?

Ответ: 0,059+0,235=0,294=24,9%

Задачи:

4) Какова вероятность появления комбинации КАРЕ? (4 туза и произвольная карта)

Решение

A – появление 4-х тузов

A_1 – появление первого туза $P(A_1)=4/52$

A_2 – появление первого туза $P_{A1}(A_2)=3/51$

A_3 – появление первого туза $P_{A1A2}(A_3)=2/50$

A_4 – появление первого туза $P_{A1A3\ A3}(A_4)=1/49$

$P(A)=P(A_1)\ P_{A1}(A_2)\ P_{A1A2}(A_3)\ P_{A1A2}(A_3)\ P_{A1A3\ A3}(A_4)=0{,}000004=0{,}0004\%$.

Ответ: 0,0004%.

Статистические испытания

Кол-во опытов	2 карты одной	P(A)	2 парные карты	P(A)	4 одинако-вые карты	P(A)
10	2	0,2	1	0,01	0	0
100	19	0,19	6	0,06	0	0

Понятно что в такой карточной игре, как ***«покер»*** очень ***маленькие шансы на выигрышную раздачу,*** не говоря уже и о самом выигрыше.

При любом раскладе карт - только азарт всегда в выигрыше.

Юрий Татаркин

Спасибо за внимание!

Проект подготовили:
Студенты группы 131161к Тульского Государственного Машиностроительного Колледжа им. Н. Демидова

Грибков Роман Олегович
Мишин Виктор Николаевич
Сорогин Вадим Иванович