

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. Royal flush – «королевская масть»): является частным случаем стрит-флэша, старшим из всех возможных, и состоит из 5 старших карт одной масти, например: А, К, Q, J, 10



РОЯЛ-ФЛЭШ

КАРЕ



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

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



ФУЛЛ-ХАУЗ

ФЛЭШ



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

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



СТРИТ

ДВЕ ПАРЫ

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



(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

A₁ – появление первого туза $P(A_1)=4/52$

A₂ – появление второго туза $P_{A_1}(A_2)=3/51$

A₃ – появление третьего туза $P_{A_1A_2}(A_3)=2/50$

A₄ – появление четвертого туза $P_{A_1A_2A_3}(A_4)=1/49$

$P(A)=P(A_1) P_{A_1}(A_2) P_{A_1A_2}(A_3) P_{A_1A_2A_3}(A_4)=$
 $0,000004=0,0004\%$.

Ответ: 0,0004%.

Статистические испытания

Кол-во опытов	2 карты одной	$P(A)$	2 парные карты	$P(A)$	4 одинаковые 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