Моделирование случайных процессов в среде табличного процессора

Задача «Бросание м

I этап. Постановка задачи

Описание задачи:

У вас есть 10 монет. Вы хотите увеличить свой капитал в два раза, испытав заодно и свою судьбу. Суть игра проста. Играя с маклером, вы делаете ставку и бросаете монету. Если выпадает «орел», маклер выдает вам сумму вашей ставки, в противном случае – вы ему отдаете эту сумму. Ставка может быть любой: от 1 до 10. Вы можете назначить самую большую ставку в 10 монет, и тогда за один бросок выясниться, «сорвали» ли вы банк или, наоборот, обанкротились. Опытные игроки действуют более осторожно, начиная с маленькой ставки.

I этап. Постановка задачи

Цель моделирования:

Выяснить, какая тактика чаще приводит к результату (положительному или отрицательному)

I этап. Постановка задачи

Формализация задачи:

Каков характер процесса?

Случайный

Чем характеризуется игрок?

Начальным капиталом
$К_{нач}$ Ставкой СТ
Текущей наличностью
$К_{тек}$

I этап. Постановка задачи

Формализация задачи:

Чем характеризуется монета?

Положение (орел/решка)

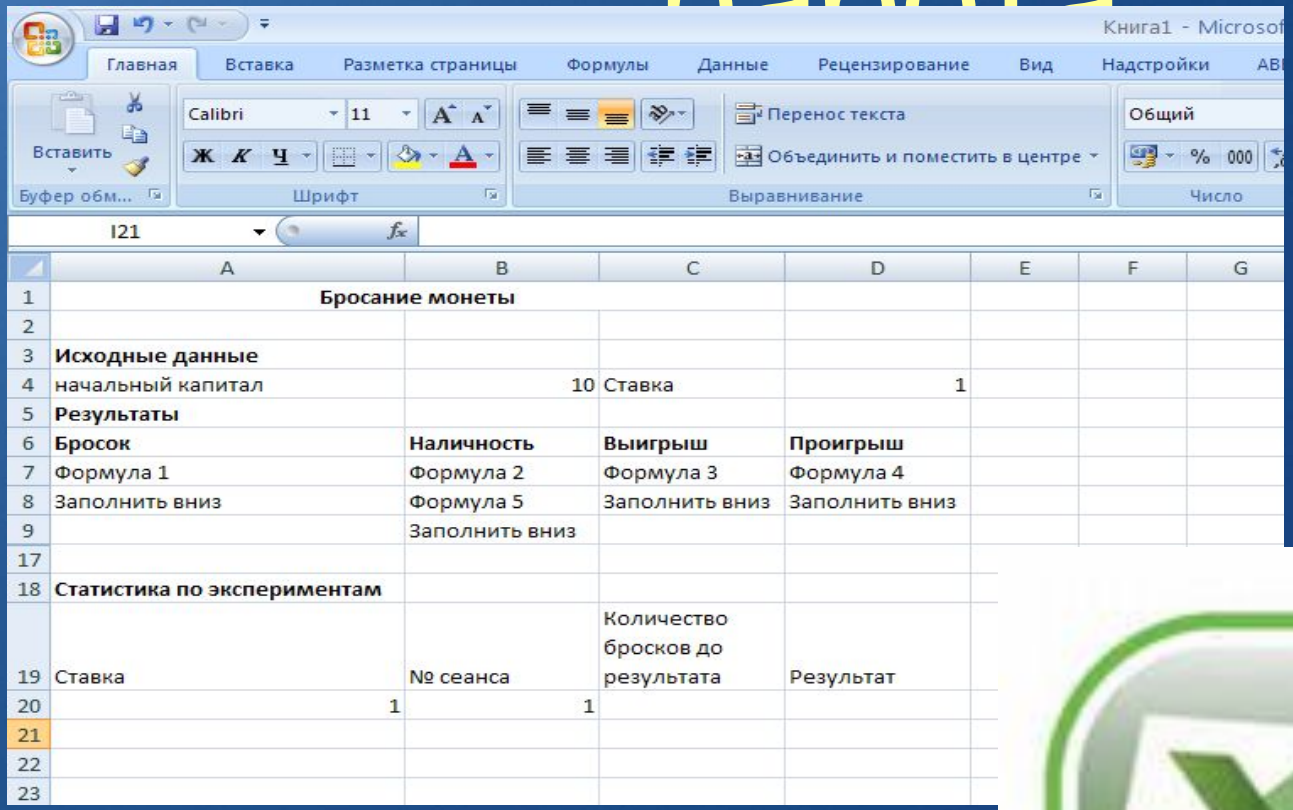
II этап.

Разработка модели

Информационная модель

Объект	Параметры		Действия
	название	значение	
Игрок	Начальным капиталом $К_{нач}$ Ставкой СТ Текущей наличностью $К_{тек}$	Исходные данные Исходные данные Расчетные данные	Выбор ставки Вычисление наличности Продолжение игры
Маклер	Бросок Выигрыш Проигрыш	Расчетные данные Расчетные данные Расчетные данные	Выплата проигранного Прекращение игры по банкротству
Монета	Вероятность угадывания результата	Константа Расчетные	Подбрасывание монет

Самостоятельная работа



	A	B	C	D	E	F	G
1	**Бросание монеты**						
2							
3	**Исходные данные**						
4	начальный капитал	10	Ставка	1			
5	**Результаты**						
6	**Бросок**	**Наличность**	**Выигрыш**	**Проигрыш**			
7	Формула 1	Формула 2	Формула 3	Формула 4			
8	Заполнить вниз	Формула 5	Заполнить вниз	Заполнить вниз			
9		Заполнить вниз					
17							
18	**Статистика по экспериментам**						
19	Ставка	№ сеанса	Количество бросков до результата	Результат			
20	1	1					
21							
22							
23							

Подведение итогов

Для чего нужна моделировать случайные процессы?

Мои достижения на уроке:

я научился…
я понял, как…
оформил результаты, используя…
другой вариант

Домашняя работа

Лотерея «Спортлото»

Смоделируйте серию игр «5 из 36», организовав эксперименты и с одной, и с другой тактикой.