

5-6 класс



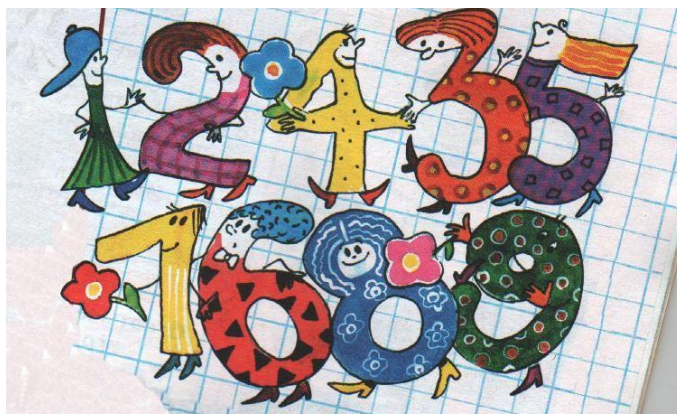
Игра

Занимательная

Учитель информатики МОУ «СОШ № 53» г.
Саратова **Е.В. Асгурина**

Задача № 1

Двое играют в такую игру: первый называет однозначное число (т.е. целое число от 1 до 9 включительно), второй прибавляет к нему ещё какое-нибудь однозначное число и называет сумму. К этой сумме первый прибавляет ещё какое-нибудь однозначное число и опять называет сумму и т.д. Выигрывает тот, кто первым назовёт число 66. Как нужно играть в такую игру, чтобы выиграть? Кто выиграет при правильной игре: начинающий или его партнёр?



Задача № 2

Двое играют в такую игру: первый называет любое целое число от 1 до 10 включительно, второй прибавляет к нему ещё какое-нибудь целое число, не больше десяти, и называет сумму. К этой сумме первый прибавляет снова какое-нибудь целое число от 1 до 10, опять называет сумму и т.д. Выигрывает тот, кто первым назовёт число 100. Какие числа должен называть первый игрок, чтобы независимо от ходов второго выиграть?



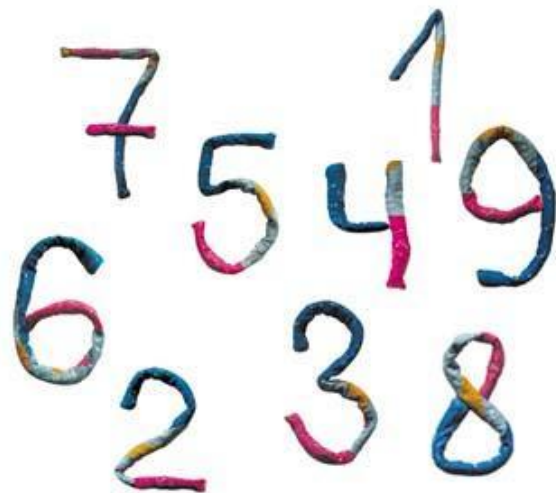
Задача № 3

Взять 15 шашек и провести с товарищем в следующую игру: каждый из двух играющих по очереди берёт шашки; за один раз можно брать одну, две или три шашки; проигрывает тот, кто берет последнюю шашку. Рассчитать, сколько шашек должен брать каждый раз первый игрок, чтобы всегда выигрывать.



Задача № 4

Взять 18(25) спичек, разложить их на столе и провести с товарищем такую игру. Каждый из двух играющих по очереди берёт спички. За один раз можно брать одну, две, три или четыре спички. Выигрывает тот, кто берет последнюю спичку. Рассчитать, сколько спичек должен брать каждый раз игрок, чтобы всегда выигрывать. Кто имеет реальную возможность выигрыша?



Задача № 5

Имеются две кучки камней. Игра состоит в том, что каждый из двух игроков А и Б по очереди берёт любое число камней в одной из двух кучек. Выигрывает тот, кто берет последние камни. Игрок А имеет право либо начать игру, либо предоставить первый ход своему партнёру Б. найти способ игры, обеспечивающий выигрыш игроку А.



Задача № 6

Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат две кучки камней, в первой из которых 1 камень, во второй – 2 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Игроки ходят по очереди. Ход состоит в том, что игрок или увеличивает в 3 раза число камней в какой-то куче, или добавляет 2 камня в какую-то кучу. Выигрывает игрок, после хода которого общее число камней в двух кучах становится не менее 17. Кто выиграет при безошибочной игре обоих игроков – игрок, делающий первый ход, или игрок, делающий второй ход? Каким должен быть первый ход выигрывающего игрока? Ответ обоснуйте.



Задача № 7

Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат три кучки камней, в первой из которых 2 камня, во второй – 3 камня, в третьей – 4 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Игроки ходят по очереди. Ход состоит в том, что игрок или удваивает число камней в какой-то куче или добавляет по два камня в каждую из куч. Выигрывает игрок, после хода которого либо в одной из куч становится не менее 15 камней, либо общее число камней во всех трех кучах становится не менее 25. Кто выигрывает при безошибочной игре обоих игроков – игрок, делающий первый ход, или игрок, делающий второй ход? Каким должен быть первый ход выигрывающего игрока? Ответ обоснуйте.



Задача № 8

Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат две кучки камней, в первой из которых 3 камня, а во второй – 4 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Ходят игроки по очереди. Делая очередной ход, игрок или увеличивает в какой-то куче число камней в 2 раза, или добавляет в какую-то кучу 3 камня. Выиграет тот игрок, после хода которого общее число камней в двух кучах становится не менее 23. Кто выигрывает – игрок, делающий ход первым, или игрок, делающий ход вторым? Каким должен быть первый ход выигрывающего игрока? Ответ обоснуйте.



