

Игра «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР»

- Для игры необходимо 40 карточек: по 10 карточек с числами 2, 3, 5, 7.
- В игре может участвовать 2, 4 или 6 человек.
- Каждый играющий получает по 6 карточек.
- Число каждого игрока – это произведение чисел, стоящих на его карточках. Таким образом, каждый игрок имеет разложение своего числа на простые множители.

Игра для всей группы:

1. Каждый игрок записывает стандартное разложение своего числа на простые множители (например, игрок с карточками 2, 3, 5, 2, 5, 7 пишет $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$). Если у нескольких игроков получились равные числа, и они это заметили, то они получают по очку.
2. Каждый играющий записывает на доске своё число. Потом все вместе диктуют учителю произведение всех этих чисел.
3. Каждый из игроков записывает как можно больше делителей своего числа (в виде разложения на множители). Чем больше делителей, тем больше очков.
4. Учитель показывает числа 6, 10, 12, 15, 35. Если у кого-то из игроков число взаимно просто с каким-то из этих, и он это вовремя заметил, то получает очки.
5. Каждый пишет разложение квадрата своего числа на простые множители. Если у кого-то из игроков само число является точным квадратом, и он это заметил, то получает очко. Если два игрока заметили, что произведение их чисел – точный квадрат, то они получают по очку.

Игра для пары игроков:

Игроки разбиваются на пары.

1. Если какая-то пара игроков обнаруживает у себя взаимно простые числа, то каждый из них получает очко.

2. Игроки в каждой паре (обозначим их числа m и n) записывают дроби $\frac{m}{n}$ и $\frac{n}{m}$ и, если это возможно, сокращают их.

3. В каждой паре игроки составляют НОД своих чисел. Кто быстрее?

4. В каждой паре игроки составляют НОК своих чисел. Кто быстрее?

5. В каждой паре игроки составляют произведение своих чисел (записывают его в стандартной форме). Потом составляют произведение НОК и НОД. Сравнивают получившиеся числа. Замечают, что они равны. Обсуждают этот факт сначала в паре, потом все вместе, с учителем.