

4. Правильные моменты. 8 сентября

Комментарий. Если в процессе нужно найти какой-то интересный момент, то стоит посмотреть на *экстремальные моменты*: когда кто-то что-то начал или закончил делать.

Можно посмотреть на последнее действие: часто в момент окончания процесса происходит что-то более понятное, чем в его начале.

Можно посмотреть на момент когда впервые кто-то закончил. Дальше стоит как-то воспользоваться тем, что каждый из оставшихся ещё сделает действие. Аналогично можно посмотреть на момент, когда последний начал.

Смотреть на первого начавшего и последнего закончившего скорее нелогично: ведь скорее всего это просто первый ход и последний ход соответственно.

1. Игорь выставляет шашки по одной на доску 10×10 . Докажите, что в какой-то момент одна из шашек сможет съесть другую.

2. Во время занятия каждый школьник уснул ровно один раз. Для каждой пары школьников был момент времени, когда они оба спали. Докажите, что в какой-то (видимо, скучный) момент времени спали все школьники.

3. На доске 100×100 стоят 10 королей. Раз в минуту один из них делает ход; ходить в клетку, где стоит другой король, нельзя. Через некоторое время оказалось, что каждый из королей побывал на каждой из клеток по одному разу и вернулся на свою клетку. Докажите, что был момент, когда каждый король был не на своем месте.

4*. На сабантуй пришли несколько детей, они принесли с собой эчпочмаки. Раз в минуту, один из детей, который может дать каждому из своих друзей по эчпочмаку, делает это. В какой-то момент процесс передачи прекратился. Докажите, что есть ребёнок, который ни разу не отдавал никому эчпочмаки. *Указание: предполагаем противное, тогда каждый в какой-то момент начал раздавать эчпочмаки, а через некоторое время — закончил.*

5*. Каждый из 18 человек знает какую-то уникальную новость. Каждый из них может написать другому письмо, в котором он может изложить все известные ему новости. Через несколько отправок писем каждый узнал все 18 новостей. Докажите, что было отправлено не менее 34 писем.

4. Правильные моменты. 8 сентября

Комментарий. Если в процессе нужно найти какой-то интересный момент, то стоит посмотреть на *экстремальные моменты*: когда кто-то что-то начал или закончил делать.

Можно посмотреть на последнее действие: часто в момент окончания процесса происходит что-то более понятное, чем в его начале.

Можно посмотреть на момент когда впервые кто-то закончил. Дальше стоит как-то воспользоваться тем, что каждый из оставшихся ещё сделает действие. Аналогично можно посмотреть на момент, когда последний начал.

Смотреть на первого начавшего и последнего закончившего скорее нелогично: ведь скорее всего это просто первый ход и последний ход соответственно.

1. Игорь выставляет шашки по одной на доску 10×10 . Докажите, что в какой-то момент одна из шашек сможет съесть другую.

2. Во время занятия каждый школьник уснул ровно один раз. Для каждой пары школьников был момент времени, когда они оба спали. Докажите, что в какой-то (видимо, скучный) момент времени спали все школьники.

3. На доске 100×100 стоят 10 королей. Раз в минуту один из них делает ход; ходить в клетку, где стоит другой король, нельзя. Через некоторое время оказалось, что каждый из королей побывал на каждой из клеток по одному разу и вернулся на свою клетку. Докажите, что был момент, когда каждый король был не на своем месте.

4*. На сабантуй пришли несколько детей, они принесли с собой эчпочмаки. Раз в минуту, один из детей, который может дать каждому из своих друзей по эчпочмаку, делает это. В какой-то момент процесс передачи прекратился. Докажите, что есть ребёнок, который ни разу не отдавал никому эчпочмаки. *Указание: предполагаем противное, тогда каждый в какой-то момент начал раздавать эчпочмаки, а через некоторое время — закончил.*

5*. Каждый из 18 человек знает какую-то уникальную новость. Каждый из них может написать другому письмо, в котором он может изложить все известные ему новости. Через несколько отправок писем каждый узнал все 18 новостей. Докажите, что было отправлено не менее 34 писем.