

Устная олимпиада

6 класс
16.09.17

Первый блок

1. Три купца и три разбойника подошли к реке. На реке есть всего одна двухместная лодка. Если в какой-то момент вместе на берегу разбойников больше, чем купцов — они убивают купцов. Как им договориться и переправиться через реку всем живыми?
2. Можно ли в некоторых клетках доски 8×8 расставить по одной звездочке так, что количество звездочек в каждой строке одинаково, а в каждом столбце — различно и не равно нулю?
3. В некотором месяце три вторника приходились на чётные дни месяца. Какой день недели мог быть 17 числа этого месяца?

Второй блок

4. У дядьки Черномора в услужении 33 богатыря. Каждую ночь наряд из четырёх богатырей охраняет дуб зелёный. Можно ли организовать график дежурств так, чтобы каждый богатырь на дежурствах попал ровно один раз в один наряд с каждым другим богатырём?
5. Вдоль дороги длиной 60 км стоит несколько пеньков (больше одного). Вова идет по дороге со скоростью 5 км/ч. Возле каждого пенька он останавливается и отдыхает одно и то же целое число часов. Николай путешествует на велосипеде со скоростью 12 км/ч и на каждом пеньке отдыхает в два раза дольше Вовы. Вышли и пришли ребята одновременно. Сколько пеньков на дороге?

Третий блок

6. Семь детей съели 100 конфет. Докажите что какие-то три ребенка съели вместе хотя бы 40 конфет.
7. При встрече несколько друзей обменялись рукопожатиями, причем каждый поздоровался с каждым, кроме Максима, который, будучи не в духе, некоторым пожал руку, а некоторым — нет. Всего было сделано 197 рукопожатий. Сколько рук не пожал Максим?