

## Математические кружки МПГУ, 7-й класс

22 сентября 2018 года

1. У всех глухих марсиан по 3 руки, а некоторые трёхрукие марсиане пьют кефир. Верно ли, что некоторые глухие марсиане пьют кефир?

2. Трое рыбаков имеют общую лодку, и у каждого есть свой замок и ключ к нему. Как прикрепить лодку к берегу, чтобы каждый из рыбаков мог ей пользоваться (открыв один замок одним ключом)?

3. У крестьянина были коза, корова, кобыла, стог сена и сын. Сын подсчитал, что сена хватит козе и кобыле на месяц, кобыле и корове на  $\frac{1}{3}$  месяца, а корове и козе — на  $\frac{3}{4}$  месяца. Отец похвалил мальчика, сказав, что он не зря учится в школе. Прав ли он?

4. Открытка стоит целое число копеек. Девять таких открыток стоят меньше десяти рублей, а десять таких же открыток стоят больше одиннадцати рублей. Сколько стоит открытка?

5. Незнайка лжёт по понедельникам, вторникам и пятницам, а в остальные дни недели говорит правду. В какие дни недели Незнайка может сказать: „Я лгал позавчера и буду лгать послезавтра“?

6. Художник-авангардист Змий Клеточкин покрасил несколько клеток доски размером  $7 \times 7$ , соблюдая правило: каждая следующая закрашиваемая клетка должна соседствовать по стороне с предыдущей закрашенной клеткой, но не должна соседствовать по стороне ни с одной другой ранее закрашенной клеткой. Ему удалось покрасить 31 клетку. Побейте его рекорд! Закрасьте  
а) 32 клетки; б) 33 клетки.