

**2. Уравнения и не только. 5 сентября**

1. Сельский гипнотизер Иван Карпович разводит индюков и кур. Вследствие его экспериментов десятая часть индюков считает, что они куры, а десятая часть кур — что они индюки. Если считать вместе, пятая часть птиц Ивана Карповича считает себя индюками. А какова доля индюков в его хозяйстве на самом деле?

2. Даны три числа. Если их все увеличить на 1, то их произведение тоже увеличится на 1. Если все исходные числа увеличить на 2, то их произведение тоже увеличится на 2. А на сколько увеличится произведение, если все исходные числа увеличить на 3?

3. В школьной олимпиаде по математике участвовало 60 человек, по физике — 50, по информатике — 40. Составили три списка: тех, кто участвовал ровно в одной из олимпиад, ровно в двух, ровно в трех. Во всех списках одно и то же число людей. Сколько человек в каждом списке?

4. На доске написаны 100 действительных чисел. Известно, что если увеличить каждое из них на 1, то сумма их квадратов не изменится. На сколько изменится сумма квадратов исходных чисел, если каждое из них увеличить на 2?

5. Из пяти миллионов болотных кикимор 30 процентов любят тяжелый рок. В то же время, тяжелый рок любят 90 процентов из десяти миллионов писаных красавиц. Докажите, что писаными красавицами является не более половины всех болотных кикимор.

6. Род Муромцевых (ныне, увы, прекратившийся) основали трое сыновей Ильи Муромца. Все мужчины в этом роду имели по трое детей, за исключением семерых, не оставивших потомства. Всего в роду были 1994 женщины. Сколько всего человек было в роду Муромцевых? (Роду принадлежали основатели, а также те и только те дети, чей отец принадлежал роду).

7. а) От квадрата со стороной 1 отрезали 4 равных прямоугольника с периметром 2. Остался меньший квадрат. Какой размер может быть у него?

б) Можно ли разрезать квадрат на 15 прямоугольников (возможно, не одинаковых) с одинаковым периметром вдвое меньшим чем у квадрата?

**2. Уравнения и не только. 5 сентября**

1. Сельский гипнотизер Иван Карпович разводит индюков и кур. Вследствие его экспериментов десятая часть индюков считает, что они куры, а десятая часть кур — что они индюки. Если считать вместе, пятая часть птиц Ивана Карповича считает себя индюками. А какова доля индюков в его хозяйстве на самом деле?

2. Даны три числа. Если их все увеличить на 1, то их произведение тоже увеличится на 1. Если все исходные числа увеличить на 2, то их произведение тоже увеличится на 2. А на сколько увеличится произведение, если все исходные числа увеличить на 3?

3. В школьной олимпиаде по математике участвовало 60 человек, по физике — 50, по информатике — 40. Составили три списка: тех, кто участвовал ровно в одной из олимпиад, ровно в двух, ровно в трех. Во всех списках одно и то же число людей. Сколько человек в каждом списке?

4. На доске написаны 100 действительных чисел. Известно, что если увеличить каждое из них на 1, то сумма их квадратов не изменится. На сколько изменится сумма квадратов исходных чисел, если каждое из них увеличить на 2?

5. Из пяти миллионов болотных кикимор 30 процентов любят тяжелый рок. В то же время, тяжелый рок любят 90 процентов из десяти миллионов писаных красавиц. Докажите, что писаными красавицами является не более половины всех болотных кикимор.

6. Род Муромцевых (ныне, увы, прекратившийся) основали трое сыновей Ильи Муромца. Все мужчины в этом роду имели по трое детей, за исключением семерых, не оставивших потомства. Всего в роду были 1994 женщины. Сколько всего человек было в роду Муромцевых? (Роду принадлежали основатели, а также те и только те дети, чей отец принадлежал роду).

7. а) От квадрата со стороной 1 отрезали 4 равных прямоугольника с периметром 2. Остался меньший квадрат. Какой размер может быть у него?

б) Можно ли разрезать квадрат на 15 прямоугольников (возможно, не одинаковых) с одинаковым периметром вдвое меньшим чем у квадрата?