

Занятие 8

1. В кино 15 рядов по 13 мест. Сколько билетов должен купить Вася, чтобы быть уверенным, что среди них будут два билета на соседние места в одном ряду?

2. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественнику встретились два островитянина, один из них сказал: “По крайней мере один из нас лжец”. Кто он? Кто второй островитянин?

3. На окружности стоят числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Разрешается прибавлять к любым двум соседним числам по единице. Можно ли, повторяя эту операцию несколько раз, сделать все числа равными?

4. (1) На числовой оси отметьте тремя разными знаками целые числа, дающие остатки 0, 1, 2 при делении на 3. (Достаточно изобразить числа от -10 до 10 .) (2) Отметьте числа, дающие остаток 2 при делении на 5. (3) Найдите все числа от 1 до 100, которые дают остаток 2 при делении на 5 и в то же время дают остаток 1 при делении на 3. (4) Закончите фразу: “остаток от деления положительного целого числа на 10 — это его...”. Что можно сказать про отрицательные числа?

5. Сколько существует способов расставить числа от 1 до 6 на гранях кубика? (Расстановки считаются разными, если они не совмещаются поворотами кубика.)

6. Один градус Цельсия соответствует $9/5$ градусов Фаренгейта (шкала, принятая в США), и 0° по Цельсию составляют 32 градуса по шкале Фаренгейта. Есть ли температура, выражающаяся одинаковым числом градусов по обоим шкалам?

7. Придумайте многоугольник и точку внутри него, из которой ни одна из сторон этого многоугольника не видна полностью.

Занятие 8

1. В кино 15 рядов по 13 мест. Сколько билетов должен купить Вася, чтобы быть уверенным, что среди них будут два билета на соседние места в одном ряду?

2. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественнику встретились два островитянина, один из них сказал: “По крайней мере один из нас лжец”. Кто он? Кто второй островитянин?

3. На окружности стоят числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Разрешается прибавлять к любым двум соседним числам по единице. Можно ли, повторяя эту операцию несколько раз, сделать все числа равными?

4. (1) На числовой оси отметьте тремя разными знаками целые числа, дающие остатки 0, 1, 2 при делении на 3. (Достаточно изобразить числа от -10 до 10 .) (2) Отметьте числа, дающие остаток 2 при делении на 5. (3) Найдите все числа от 1 до 100, которые дают остаток 2 при делении на 5 и в то же время дают остаток 1 при делении на 3. (4) Закончите фразу: “остаток от деления положительного целого числа на 10 — это его...”. Что можно сказать про отрицательные числа?

5. Сколько существует способов расставить числа от 1 до 6 на гранях кубика? (Расстановки считаются разными, если они не совмещаются поворотами кубика.)

6. Один градус Цельсия соответствует $9/5$ градусов Фаренгейта (шкала, принятая в США), и 0° по Цельсию составляют 32 градуса по шкале Фаренгейта. Есть ли температура, выражающаяся одинаковым числом градусов по обоим шкалам?

7. Придумайте многоугольник и точку внутри него, из которой ни одна из сторон этого многоугольника не видна полностью.