

6 КЛАСС

1. На острове каждый житель либо рыцарь (всегда говорит правду), либо лжец (всегда лжет), либо обычный человек (может как говорить правду, так и лгать). Рыцари считаются людьми высшего ранга, обычные люди — среднего, а лжецы — низшего. А, В и С — жители этого острова. Один из них — рыцарь, другой — лжец, а третий — обычный человек. А и В сказали следующее.
А: «В по рангу выше, чем С.»
В: «С по рангу выше, чем А.»
Что ответил С на вопрос: «Кто выше по рангу — А или В?»
2. Длину прямоугольника увеличили в полтора раза. На сколько процентов нужно уменьшить его ширину, чтобы в итоге площадь прямоугольника увеличилась на 5%?
3. Имеется 10 компьютеров. Любые два из них соединены кабелем либо красного, либо синего цвета. Всегда ли можно выбрать один из этих двух цветов так, чтобы с помощью кабелей только этого цвета любой из десяти компьютеров мог соединиться с любым из остальных (возможно, через промежуточные компьютеры)?
4. Можно ли придумать такое трёхзначное число, что при перестановках его цифр получатся трёхзначные числа, при делении на 7 дающие в остатке все значения от 1 до 6?
5. Сумма квадратов трёх натуральных чисел оканчивается нулём. Верно ли, что их произведение тоже оканчивается нулём?

Продолжительность выполнения заданий - 120 минут

За полное решение каждой задачи дается по 7 баллов

Максимальная сумма баллов равна 35