

# Наименьшее общее кратное

## I уровень

**1. Найти НОД и НОК чисел с помощью разложения на простые множители. В ответе для НОК можно указать только разложение на множители:**

- |             |             |              |
|-------------|-------------|--------------|
| а) 28 и 35  | в) 45 и 54  | д) 350 и 630 |
| б) 130 и 52 | г) 120 и 75 | е) 156 и 144 |

**2. Найдите наименьшее общее кратное двух чисел не используя разложение на множители, а перебирая по очереди кратные наибольшего из двух чисел:**

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| а) 4 и 6   | г) 22 и 33 | ё) 25 и 35 |
| б) 9 и 12  | д) 48 и 36 | ж) 34 и 51 |
| в) 20 и 25 | е) 45 и 60 | з) 63 и 18 |

**3. Найдите НОД и НОК чисел с помощью разложения на множители:**

- |                |                  |                     |
|----------------|------------------|---------------------|
| а) 12, 15 и 18 | в) 34, 51 и 60   | д) 400, 175 и 2025  |
| б) 22, 33 и 55 | г) 91, 169 и 132 | е) 49, 56, 70 и 189 |

**4. С одного места в одном направлении по велотреку одновременно стартовали два велосипедиста. Один из них делает круг за 1 мин, а другой – за 45 с. Через какое наименьшее количество минут после начала движения они вновь окажутся в месте старта? Сколько кругов по велотреку при этом сделает каждый из них?**

**5. В ящике было меньше 80 яблок. Известно, что их можно разделить поровну между двумя, тремя или пятью детьми, но нельзя разделить поровну между четырьмя детьми. Сколько яблок было в ящике?**

## II уровень

**6. Три теплохода совершают рейсы из одного порта. Первый теплоход возвращается из рейса на шестой день после выхода, второй – на пятый день, а третий – на десятый. На следующий день после возвращения теплоходы снова уходят в рейс. Все три теплохода вышли в рейс одновременно. Через сколько дней после выхода в рейс проведут ночь в порту: а) первый теплоход со вторым; б) второй с третьим; в) все три теплохода вместе.**

**7. В коробке лежат цветные карандаши, по 9 карандашей каждого цвета. Известно, что в коробке натуральное число десятков и натуральное число дюжин карандашей, при этом карандашей в коробке меньше 300. Сколько карандашей в коробке?**

**8. Вдоль дороги через каждые 45 м стоят столбы. Их решили заменить другими, увеличив расстояние между столбами на 60 м. На каком расстоянии от первого столба новый столб установят на то же место, где стоял старый?**

### III уровень

- 9. Наименьшее общее кратное** двух чисел равно 120. Найдите эти числа, если частные от их деления на их наибольший общий делитель соответственно равны 4 и 5.
- 10. Может ли сумма двух взаимно простых чисел** иметь с одним из этих чисел наибольший общий делитель, больший единицы. Ответ объясните.
- 11. Саша ходит в бассейн один раз в три дня**, Коля – раз в четыре дня, Петя – раз в пять дней. Мальчики встретились в бассейне во вторник. Через сколько дней и в какой день недели они встретятся в следующий раз?
- 12. Может ли число, составленное из одних восьмерок**, делиться на число, составленное из одних троек? А наоборот? Ответ объясните.
- 13. В числе  $101 \cdot 102 \cdot \dots \cdot 110$**  сосчитали сумму цифр. В полученном числе вновь сосчитали сумму цифр и продолжали этот процесс до тех пор, пока не получили однозначное число. Какое это число?