

Отборочный тур, 6 класс, 1 вариант

▷ 1. Найти наименьшее натуральное число, дающее при делении на 5, 7, 11, 13 остаток 4.

Ответ: 5009

▷ 2. Найдите остаток от деления на 247 числа $20!+6!$ ($K! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot K$).

Ответ: 226

▷ 3. В семье Ивановых пять детей: Алексей, Петр, Ксения, Валерия, Иван, и у каждого есть машина. Цвета машин такие: синяя, зеленая, красная, желтая и черная. У Петра машина желтого цвета, а у Валерии — не зеленая, не синяя, и не красная. У Алексея была бы синяя машина, если бы у Ивана была бы зеленая машина, но у Ивана машина другого цвета. Иван не любит машины синего цвета. У кого какая машина?

Ответ: У Валерии — черная, у Ивана — красная, у Алексея — зеленая, у Ксении — синяя, у Петра — желтая.

▷ 4. Два жадных медвежонка "М1" и "М2" поделили между собой головку сыра. "М2" остался недоволен дележкой и тогда "М1" отдал ему пятую часть своей доли. От этого доля "М2" утроилась. В какой пропорции был разделен сыр первоначально?

Ответ: 10 : 1

▷ 5. Восстановите пример:

$$\begin{array}{r} \times \quad \quad \quad 4 \ * \\ \quad \quad \quad * \ 6 \\ \hline \quad \quad \quad 2 \ * \ 2 \\ + \quad \quad \quad 2 \ * \ 5 \\ \hline * \ * \ * \ 2 \end{array}$$

В ответе запишите сумму всех цифр, которые не используются в записи этого примера.

Ответ: 10

▷ 6. Сколько существует пятизначных чисел, одинаково читающихся слева направо и справа налево?

Ответ: 900

▷ 7. Длина отрезка AB равна 18. На отрезке взяты точки C, D так, что $AC : CD = 1 : 3$, $CD : DB = 3 : 5$. Найдите длину отрезка CD .

Ответ: 6

▷ 8. Найдите разность между наибольшим и наименьшим трехзначными числами, у которых при делении на 51 частное и остаток совпадают.

Ответ: 884.

▷ 9. Имеется десять последовательных натуральных чисел. Сумма первых четырех равна 46. Чему равна сумма последних четырех?

Ответ: 70

▷ 10. Отцу 41 год, а его детям 13, 10 и 6 лет. Через сколько лет возраст отца будет равен сумме лет его детей?

Ответ: 6

Отборочный тур, 6 класс, 2 вариант

▷ 1. Найдите наибольшее трехзначное число, дающее при делении на 3, 6, 12, 18 остаток 2.

Ответ: 974

▷ 2. Найдите остаток от деления на 391 числа $25!+25^2$ ($K! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot K$).

Ответ: 231

▷ 3. В семье Ивановых пять человек: муж, жена, их сын, сестра мужа и отец жены. Все они работают. Один — инженер, другой — юрист, третий — слесарь, четвертый — экономист, пятый — учитель. Известно, что:

1. Юрист и учитель не кровные родственники.
2. Слесарь — хороший спортсмен. Он пошел по стопам экономиста и играет в футбол за сборную завода. Они оба мужчины.
3. Инженер старше жены своего брата, но моложе чем учитель.

Назовите профессию каждого члена семьи Ивановых.

Ответ: муж — учитель, сестра мужа — инженер, жена — юрист, отец жены — экономист, сын — слесарь.

▷ 4. Винни-Пух и Пятачок поделили между собой торт. Пятачок захныкал, что ему досталось мало. Тогда Пух отдал ему треть своей доли. От этого у Пятачка количество торта увеличилось втрое. Какая часть торта была вначале у Пуха и какая у Пятачка?

Ответ: $\frac{6}{7}$ и $\frac{1}{7}$

▷ 5. Восстановите пример:

$$\begin{array}{r} \times \quad 27 \\ * * \\ + \quad * * 8 \\ * * \\ \hline 3 * * \end{array}$$

В ответе запишите произведение всех цифр, которые не используются в записи этого примера.

Ответ: 270

▷ 6. Среди чисел первой тысячи сколько таких, в записи которых имеется цифра 7?

Ответ: 271

▷ 7. Длина отрезка AB равна 1,5. На луче AB взята точка K , а на луче BA точка L так, что $AK = 0,7$; $BL = 2,1$. Найдите длину отрезка KL .

Ответ: 1,3

▷ 8. Найдите разность между наибольшим и наименьшим трехзначными числами, у которых при делении на 43 частное и остаток совпадают.

Ответ: 836.

▷ 9. Имеется семь последовательных натуральных чисел. Сумма первых трех равна 39. Чему равна сумма последних трех?

Ответ: 51

▷ 10. Мальчика спросили, сколько ему лет. Он ответил, что через 13 лет ему будет в 4 раза больше, чем было ему 2 года назад. Сколько лет мальчику?

Ответ: 7

Отборочный тур, 6 класс, 3 вариант

▷ 1. Найдите наибольшее шестизначное число, дающее при делении на 5, 7, 11, 13 остаток 4.

Ответ: 995999

▷ 2. Найдите остаток от деления на 209 числа $20! + 16^3 (K! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot K)$.

Ответ: 125

▷ 3. Пять друзей — Дима, Саша, Коля, Сережа, Юра решили купить себе скейтборды. Скейтборды были пяти цветов: красного, синего, золотистого, зеленого, черного. Известно, что:

1. Дима любит красный и синий цвета.
2. Сереже нравились синий и зеленый скейтборды.
3. Коля купил зеленый скейтборд.
4. Юра отдал предпочтение красному, синему и черному скейтбордам.

Какого цвета скейтборды купили друзья Дима, Сережа, Саша, Юра, Коля, если у всех они оказались разного цвета? Обозначим цвета красный, золотистый, зеленый, черный, синий соответственно цифрами 1, 2, 3, 4, 5. В ответе запишите последовательность из цифр.

Ответ: 1, 5, 2, 4, 3. Дима — красный, Сережа — синий, Саша — золотистый, Юра — Черный, Коля — зеленый.

▷ 4. Помирились Волк и Заяц. Решили чаепитие с тортом организовать. Заяц и Волк поделили между собой торт. Волк зарычал, что ему досталось мало. Тогда Заяц отдал ему четверть своей доли. От этого у Волка количество торта увеличилось в четыре раза. Какая часть торта была вначале у Волка и какая у Зайца?

Ответ: $\frac{12}{13}$ и $\frac{1}{13}$

▷ 5. Восстановите пример. В ответе запишите произведение всех цифр, которые чаще других используются в записи этого примера.

$$\begin{array}{r} \times \quad 27 \\ \quad * * \\ \hline + \quad 5 * \\ \quad * * \\ \hline 8 * * \end{array}$$

Ответ: 64

▷ 6. Сколько страниц в книге, если для перенумерования их потребовалась 6681 цифра?

Ответ: 1947

▷ 7. Длина отрезка AB равна 4. На отрезке взяты точки C, D так, что $AC : CD = 1 : 2$, $CD : DB = 2 : 3$. Найдите длину отрезка CD .

Ответ: $\frac{4}{3}$

▷ 8. Найдите разность между наибольшим и наименьшим трехзначными числами, у которых при делении на 65 частное и остаток совпадают.

Ответ: 858.

▷ 9. Имеется семь последовательных натуральных чисел. Сумма первых трех равна 33. Чему равна сумма последних трех?

Ответ: 45

▷ 10. Брату и сестре вместе 28 лет. Сколько лет каждому из них в отдельности, если известно, что брату сейчас лет вдвое больше, чем было сестре тогда, когда брату было столько лет, сколько сестре сейчас. В ответе запишите возраст брата.

Ответ: 16