

9 класс

Второй день

- 9.5. Число x таково, что среди четырёх чисел $x - \sqrt{2}$, $x - 1/x$, $x + 1/x$, $x^2 + 2\sqrt{2}$ ровно одно не является целым. Найдите все такие x .
- 9.6. Имеются 2013 карточек, на которых написана цифра 1, и 2013 карточек, на которых написана цифра 2. Вася складывает из этих карточек 4026-значное число. За один ход Петя может поменять местами некоторые две карточки и заплатить Васе 1 рубль. Процесс заканчивается, когда у Пети получается число, делящееся на 11. Какую наибольшую сумму может заработать Вася, если Петя стремится заплатить как можно меньше?
- 9.7. Дан вписанный четырехугольник $ABCD$. Лучи AB и DC пересекаются в точке K . Оказалось, что точки B , D , а также середины отрезков AC и KC лежат на одной окружности. Какие значения может принимать угол ADC ?
- 9.8. Какое из чисел больше: $(100!)!$ или $99!^{100!} \cdot 100!^{99!}$? (Напомним, что $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$.)

Бесплатный онлайн-разбор заданий 1 и 2 туров олимпиады состоится 5 февраля. Начало разбора для 9 класса в 16-00 по московскому времени. Разбор проводят члены центральной методической комиссии по математике Всероссийской олимпиады школьников. Для участия в разборе необходимо зарегистрироваться на сайте online.mipt.ru не менее чем за полчаса до начала разбора.

9 класс

Второй день

- 9.5. Число x таково, что среди четырёх чисел $x - \sqrt{2}$, $x - 1/x$, $x + 1/x$, $x^2 + 2\sqrt{2}$ ровно одно не является целым. Найдите все такие x .
- 9.6. Имеются 2013 карточек, на которых написана цифра 1, и 2013 карточек, на которых написана цифра 2. Вася складывает из этих карточек 4026-значное число. За один ход Петя может поменять местами некоторые две карточки и заплатить Васе 1 рубль. Процесс заканчивается, когда у Пети получается число, делящееся на 11. Какую наибольшую сумму может заработать Вася, если Петя стремится заплатить как можно меньше?
- 9.7. Дан вписанный четырехугольник $ABCD$. Лучи AB и DC пересекаются в точке K . Оказалось, что точки B , D , а также середины отрезков AC и KC лежат на одной окружности. Какие значения может принимать угол ADC ?
- 9.8. Какое из чисел больше: $(100!)!$ или $99!^{100!} \cdot 100!^{99!}$? (Напомним, что $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$.)

Бесплатный онлайн-разбор заданий 1 и 2 туров олимпиады состоится 5 февраля. Начало разбора для 9 класса в 16-00 по московскому времени. Разбор проводят члены центральной методической комиссии по математике Всероссийской олимпиады школьников. Для участия в разборе необходимо зарегистрироваться на сайте online.mipt.ru не менее чем за полчаса до начала разбора.