

5 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 5.1. Петя бежит в два раза быстрее Коли и в три раза быстрее Маши. На беговой дорожке стадиона Петя, Коля и Маша стартовали одновременно. Петя добегал до финиша на 12 секунд раньше Коли. А на сколько секунд Петя прибежал раньше Маши?
- 5.2. Запишите числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (то есть все числа от 1 до 9, кроме 7) в строку так, чтобы в любой паре соседних чисел одно делилось бы на другое.
- 5.3. Можно ли разрезать какой-нибудь прямоугольник на 5 квадратов, среди которых по крайней мере четыре имеют разные размеры?
- 5.4. За круглым столом сидят 10 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Каждый из сидящих сказал: «Оба моих соседа — лжецы». Затем один человек ушел из-за стола. Могло ли оказаться, что после этого каждый из оставшихся за столом сказал: «Оба моих соседа — рыцари»? (Ложным считается утверждение, которое хотя бы частично не является верным).
- 5.5. На уроке физкультуры учитель для эстафет разбивает всех учеников класса на равные группы, а те ученики, из которых нельзя сформировать полную группу, помогают ему судить эстафету. В классе 30 учеников. Первая эстафета была для групп по 4 ученика (соответственно, двое помогали судить), вторая — по 5 учеников (учитель судил один), третья — по 6, и т. д., последняя — по 13. Могло ли оказаться, что каждый ученик участвовал по крайней мере в 9 эстафетах (не в качестве судьи)?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 5 класса в 15-00.

5 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 5.1. Петя бежит в два раза быстрее Коли и в три раза быстрее Маши. На беговой дорожке стадиона Петя, Коля и Маша стартовали одновременно. Петя добегал до финиша на 12 секунд раньше Коли. А на сколько секунд Петя прибежал раньше Маши?
- 5.2. Запишите числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (то есть все числа от 1 до 9, кроме 7) в строку так, чтобы в любой паре соседних чисел одно делилось бы на другое.
- 5.3. Можно ли разрезать какой-нибудь прямоугольник на 5 квадратов, среди которых по крайней мере четыре имеют разные размеры?
- 5.4. За круглым столом сидят 10 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Каждый из сидящих сказал: «Оба моих соседа — лжецы». Затем один человек ушел из-за стола. Могло ли оказаться, что после этого каждый из оставшихся за столом сказал: «Оба моих соседа — рыцари»? (Ложным считается утверждение, которое хотя бы частично не является верным).
- 5.5. На уроке физкультуры учитель для эстафет разбивает всех учеников класса на равные группы, а те ученики, из которых нельзя сформировать полную группу, помогают ему судить эстафету. В классе 30 учеников. Первая эстафета была для групп по 4 ученика (соответственно, двое помогали судить), вторая — по 5 учеников (учитель судил один), третья — по 6, и т. д., последняя — по 13. Могло ли оказаться, что каждый ученик участвовал по крайней мере в 9 эстафетах (не в качестве судьи)?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

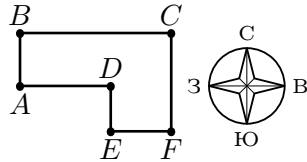
Начало разбора для 5 класса в 15-00.

6 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 6.1. В двузначном числе A поменяли цифры местами и получили число B . Найдите такое A , чтобы сумма $A + B$ делилась на 17.
- 6.2. Решите ребус $\text{ДОН} + \text{ОКА} + \text{ЛЕНА} + \text{ВОЛГА} = \text{АНГАРА}$ или объясните, почему ребус не имеет решения. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные).

- 6.3. В парке все велосипедные дорожки идут с севера на юг или с запада на восток. Петя и Коля одновременно стартовали из точки A и проехали на велосипедах с постоянными скоростями: Петя — по маршруту $A-B-C$, Коля — по маршруту $A-D-E-F-C$ (см. рис.), причем оба затратили на дорогу по 12 минут. Известно, что Коля едет в 1,2 раза быстрее Пети. Сколько времени он ехал по участку DE ? На рисунке масштаб не соблюден.



- 6.4. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ плитками двух типов: 2×2 и 2×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количество плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 6.5. За круглый стол сели 12 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Затем каждый из них сказал: «Среди моих соседей есть лжец». Какое наибольшее число из сидящих за столом может сказать: «Среди моих соседей есть рыцарь»?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

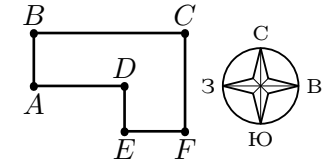
Начало разбора для 6 класса в 15-00.

6 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 6.1. В двузначном числе A поменяли цифры местами и получили число B . Найдите такое A , чтобы сумма $A + B$ делилась на 17.
- 6.2. Решите ребус $\text{ДОН} + \text{ОКА} + \text{ЛЕНА} + \text{ВОЛГА} = \text{АНГАРА}$ или объясните, почему ребус не имеет решения. (Одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными — разные).

- 6.3. В парке все велосипедные дорожки идут с севера на юг или с запада на восток. Петя и Коля одновременно стартовали из точки A и проехали на велосипедах с постоянными скоростями: Петя — по маршруту $A-B-C$, Коля — по маршруту $A-D-E-F-C$ (см. рис.), причем оба затратили на дорогу по 12 минут. Известно, что Коля едет в 1,2 раза быстрее Пети. Сколько времени он ехал по участку DE ? На рисунке масштаб не соблюден.



- 6.4. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ плитками двух типов: 2×2 и 2×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количество плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 6.5. За круглый стол сели 12 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Затем каждый из них сказал: «Среди моих соседей есть лжец». Какое наибольшее число из сидящих за столом может сказать: «Среди моих соседей есть рыцарь»?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 6 класса в 15-00.

7 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 7.1. Существует ли четырехзначное натуральное число с различными ненулевыми цифрами, обладающее следующим свойством: если к нему прибавить это же число, записанное в обратном порядке, то получится число, делящееся на 101?
- 7.2. Имеется 9 карточек с числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Какое наибольшее количество этих карточек можно разложить в некотором порядке в ряд так, чтобы на любых двух соседних карточках одно из чисел делилось на другое?
- 7.3. Петя купил одно пирожное, два кекса и три бублика, Аня купила три пирожных и бублик, а Коля купил шесть кексов. Все они заплатили за покупки одинаковые суммы денег. Лена купила два пирожных и два бублика. А сколько кексов она могла бы купить на ту же потраченную ей сумму?
- 7.4. В классе 26 учащихся. Они договорились, что каждый из них будет либо лжецом (лжецы всегда лгут), либо рыцарем (рыцари всегда говорят правду). Когда они пришли в класс и сели за парты, каждый из них сказал: «Я сижу рядом с лжецом». Затем некоторые учащиеся пересели за другие парты. Мог ли после этого каждый сказать: «Я сижу рядом с рыцарем»? Каждый раз за любой партой сидело ровно двое учащихся.
- 7.5. Какое наименьшее число уголков из 3 клеток нужно покрасить в квадрате 6×6 так, чтобы больше ни одного уголка покрасить было нельзя? (Покрашенные уголки не должны перекрываться.)

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 7 класса в 15-45.

7 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 7.1. Существует ли четырехзначное натуральное число с различными ненулевыми цифрами, обладающее следующим свойством: если к нему прибавить это же число, записанное в обратном порядке, то получится число, делящееся на 101?
- 7.2. Имеется 9 карточек с числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Какое наибольшее количество этих карточек можно разложить в некотором порядке в ряд так, чтобы на любых двух соседних карточках одно из чисел делилось на другое?
- 7.3. Петя купил одно пирожное, два кекса и три бублика, Аня купила три пирожных и бублик, а Коля купил шесть кексов. Все они заплатили за покупки одинаковые суммы денег. Лена купила два пирожных и два бублика. А сколько кексов она могла бы купить на ту же потраченную ей сумму?
- 7.4. В классе 26 учащихся. Они договорились, что каждый из них будет либо лжецом (лжецы всегда лгут), либо рыцарем (рыцари всегда говорят правду). Когда они пришли в класс и сели за парты, каждый из них сказал: «Я сижу рядом с лжецом». Затем некоторые учащиеся пересели за другие парты. Мог ли после этого каждый сказать: «Я сижу рядом с рыцарем»? Каждый раз за любой партой сидело ровно двое учащихся.
- 7.5. Какое наименьшее число уголков из 3 клеток нужно покрасить в квадрате 6×6 так, чтобы больше ни одного уголка покрасить было нельзя? (Покрашенные уголки не должны перекрываться.)

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 7 класса в 15-45.

8 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 8.1. Найдите какие-нибудь четыре различных натуральных числа, обладающих следующим свойством: если к произведению любых двух из них прибавить произведение двух остальных чисел, то получится простое число.
- 8.2. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ точка K — середина AB , точка L — середина BC , точка M — середина CD , точка N — середина DA . Для некоторой точки S , лежащей внутри четырехугольника $ABCD$, оказалось, что $KS = LS$ и $NS = MS$. Докажите, что $\angle KSN = \angle MSL$.
- 8.3. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ плитками двух типов: 2×2 и 3×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количества плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 8.4. Сумма чисел a , b и c равна нулю, а их произведение отрицательно. Докажите, что число $\frac{a^2 + b^2}{c} + \frac{b^2 + c^2}{a} + \frac{c^2 + a^2}{b}$ положительно.
- 8.5. На столе лежат 300 монет. Петя, Вася и Толя играют в следующую игру. Они ходят по очереди в следующем порядке: Петя, Вася, Толя, Петя, Вася, Толя, и т. д. За один ход Петя может взять со стола 1, 2, 3 или 4 монеты, Вася — 1 или 2 монеты, а Толя — тоже 1 или 2 монеты. Могут ли Вася и Толя договориться так, что, как бы ни играл Петя, кто-то из них двоих заберет со стола последнюю монету?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 8 класса в 15-45.

8 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 8.1. Найдите какие-нибудь четыре различных натуральных числа, обладающих следующим свойством: если к произведению любых двух из них прибавить произведение двух остальных чисел, то получится простое число.
- 8.2. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ точка K — середина AB , точка L — середина BC , точка M — середина CD , точка N — середина DA . Для некоторой точки S , лежащей внутри четырехугольника $ABCD$, оказалось, что $KS = LS$ и $NS = MS$. Докажите, что $\angle KSN = \angle MSL$.
- 8.3. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ плитками двух типов: 2×2 и 3×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количества плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 8.4. Сумма чисел a , b и c равна нулю, а их произведение отрицательно. Докажите, что число $\frac{a^2 + b^2}{c} + \frac{b^2 + c^2}{a} + \frac{c^2 + a^2}{b}$ положительно.
- 8.5. На столе лежат 300 монет. Петя, Вася и Толя играют в следующую игру. Они ходят по очереди в следующем порядке: Петя, Вася, Толя, Петя, Вася, Толя, и т. д. За один ход Петя может взять со стола 1, 2, 3 или 4 монеты, Вася — 1 или 2 монеты, а Толя — тоже 1 или 2 монеты. Могут ли Вася и Толя договориться так, что, как бы ни играл Петя, кто-то из них двоих заберет со стола последнюю монету?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 8 класса в 15-45.

9 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 9.1. За круглым столом сидят 10 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Известно, что среди них есть хотя бы один рыцарь и хотя бы один лжец. Какое наибольшее число из сидящих за столом может сказать: «Оба моих соседа — рыцари»? (Ложным считается утверждение, которое хотя бы частично не является верным.)
- 9.2. Пусть a и b — произвольные различные числа. Докажите, что уравнение $(x+a)(x+b) = 2x+a+b$ имеет два различных корня.
- 9.3. Пусть AL — биссектриса остроугольного треугольника ABC , а ω — описанная около него окружность. Обозначим через P точку пересечения продолжения высоты BH треугольника ABC с окружностью ω . Докажите, что если $\angle BLA = \angle BAC$, то $BP = CP$.
- 9.4. Существует ли девятизначное число без нулевых цифр, остатки от деления которого на каждую из его цифр различны?
- 9.5. Назовем *палиндромом* натуральное число, десятичная запись которого одинаково читается как слева направо, так и справа налево (десятичная запись не может начинаться с нуля; например, число 1221 — палиндром, а числа 1231, 1212 и 1010 — нет). Каких палиндромов среди чисел от 10000 до 999999 больше — с нечетной суммой цифр или с четной, и во сколько раз?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 9 класса в 16-30.

9 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 9.1. За круглым столом сидят 10 человек, некоторые из них — рыцари, а остальные — лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Известно, что среди них есть хотя бы один рыцарь и хотя бы один лжец. Какое наибольшее число из сидящих за столом может сказать: «Оба моих соседа — рыцари»? (Ложным считается утверждение, которое хотя бы частично не является верным.)
- 9.2. Пусть a и b — произвольные различные числа. Докажите, что уравнение $(x+a)(x+b) = 2x+a+b$ имеет два различных корня.
- 9.3. Пусть AL — биссектриса остроугольного треугольника ABC , а ω — описанная около него окружность. Обозначим через P точку пересечения продолжения высоты BH треугольника ABC с окружностью ω . Докажите, что если $\angle BLA = \angle BAC$, то $BP = CP$.
- 9.4. Существует ли девятизначное число без нулевых цифр, остатки от деления которого на каждую из его цифр различны?
- 9.5. Назовем *палиндромом* натуральное число, десятичная запись которого одинаково читается как слева направо, так и справа налево (десятичная запись не может начинаться с нуля; например, число 1221 — палиндром, а числа 1231, 1212 и 1010 — нет). Каких палиндромов среди чисел от 10000 до 999999 больше — с нечетной суммой цифр или с четной, и во сколько раз?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 9 класса в 16-30.

10 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 10.1. Найдите все корни уравнения $(x - a)(x - b) = (x - c)(x - d)$, если известно, что $a + d = b + c = 2015$ и $a \neq c$ (сами числа a, b, c, d не даны).
- 10.2. Вася выбрал некоторое число x и выписал последовательность $a_1 = 1 + x^2 + x^3$, $a_2 = 1 + x^3 + x^4$, $a_3 = 1 + x^4 + x^5$, \dots , $a_n = 1 + x^{n+1} + x^{n+2}$, \dots . Оказалось, что $a_2^2 = a_1 a_3$. Докажите, что для всех $n \geq 3$ выполняется равенство $a_n^2 = a_{n-1} a_{n+1}$.
- 10.3. Какое наименьшее число уголков из 3 клеток нужно покрасить в квадрате 5×5 так, чтобы больше ни одного уголка покрасить было нельзя? (Закрашенные уголки не должны перекрываться.)
- 10.4. Назовем число, большее 25, *полупростым*, если оно является суммой каких-то двух различных простых чисел. Какое наибольшее количество последовательных натуральных чисел могут оказаться полупростыми?
- 10.5. Пусть AA_1 и CC_1 — высоты остроугольного неравностороннего треугольника ABC , а K , L и M — середины сторон AB , BC и CA соответственно. Докажите, что если $\angle C_1MA_1 = \angle ABC$, то $C_1K = A_1L$.

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 10 класса в 16-30.

10 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 10.1. Найдите все корни уравнения $(x - a)(x - b) = (x - c)(x - d)$, если известно, что $a + d = b + c = 2015$ и $a \neq c$ (сами числа a, b, c, d не даны).
- 10.2. Вася выбрал некоторое число x и выписал последовательность $a_1 = 1 + x^2 + x^3$, $a_2 = 1 + x^3 + x^4$, $a_3 = 1 + x^4 + x^5$, \dots , $a_n = 1 + x^{n+1} + x^{n+2}$, \dots . Оказалось, что $a_2^2 = a_1 a_3$. Докажите, что для всех $n \geq 3$ выполняется равенство $a_n^2 = a_{n-1} a_{n+1}$.
- 10.3. Какое наименьшее число уголков из 3 клеток нужно покрасить в квадрате 5×5 так, чтобы больше ни одного уголка покрасить было нельзя? (Закрашенные уголки не должны перекрываться.)
- 10.4. Назовем число, большее 25, *полупростым*, если оно является суммой каких-то двух различных простых чисел. Какое наибольшее количество последовательных натуральных чисел могут оказаться полупростыми?
- 10.5. Пусть AA_1 и CC_1 — высоты остроугольного неравностороннего треугольника ABC , а K , L и M — середины сторон AB , BC и CA соответственно. Докажите, что если $\angle C_1MA_1 = \angle ABC$, то $C_1K = A_1L$.

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 10 класса в 16-30.

11 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 11.1. Существует ли восьмизначное число без нулевых цифр, которое при делении на свою первую цифру дает остаток 1, при делении на вторую цифру дает остаток 2, ..., при делении на восьмую цифру дает остаток 8?
- 11.2. Уравнение $(x+a)(x+b) = 9$ имеет корень $a+b$. Докажите, что $ab \leq 1$.
- 11.3. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ ($10 < n < 20$) плитками двух типов: 2×2 и 5×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количества плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 11.4. Середина ребра SA треугольной пирамиды $SABC$ равноудалена от всех вершин пирамиды. Пусть SH — высота пирамиды. Докажите, что $BA^2 + BH^2 = CA^2 + CH^2$.
- 11.5. Существуют ли натуральные a и b , большие тысячи, такие, что для любого c , являющегося точным квадратом, три числа a , b и c не являются длинами сторон треугольника?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 11 класса в 17-30.

11 класс

Задачи можно решать в любом порядке. Ответы в заданиях необходимо обосновывать.

- 11.1. Существует ли восьмизначное число без нулевых цифр, которое при делении на свою первую цифру дает остаток 1, при делении на вторую цифру дает остаток 2, ..., при делении на восьмую цифру дает остаток 8?
- 11.2. Уравнение $(x+a)(x+b) = 9$ имеет корень $a+b$. Докажите, что $ab \leq 1$.
- 11.3. Рабочие укладывали пол размера $n \times n$ ($10 < n < 20$) плитками двух типов: 2×2 и 5×1 . Оказалось, что им удалось полностью уложить пол так, что было использовано одинаковое количества плиток каждого типа. При каких n такое могло получиться? (Резать плитки, а также накладывать их друг на друга нельзя.)
- 11.4. Середина ребра SA треугольной пирамиды $SABC$ равноудалена от всех вершин пирамиды. Пусть SH — высота пирамиды. Докажите, что $BA^2 + BH^2 = CA^2 + CH^2$.
- 11.5. Существуют ли натуральные a и b , большие тысячи, такие, что для любого c , являющегося точным квадратом, три числа a , b и c не являются длинами сторон треугольника?

Условия сдавать не нужно. Вы можете забрать их с собой.

Сегодня, 12 декабря, пройдет онлайн-разбор решений задач олимпиады. Для участия нужно заранее (за час) зарегистрироваться на портале online.mipt.ru. Разбор проводят составители олимпиады.

Начало разбора для 11 класса в 17-30.