

Ответы к заданиям первого интернет-тура

- 1.1 (2 пункт)
 - 1.2 (1 пункт)
 - 1.3 (2 пункт)
 - 1.4 (2 пункт)
-

- 2.1 (2 пункт)
 - 2.2 (3 пункт)
 - 2.3 (2 пункт)
 - 2.4 (1 пункт)
-

- 3.1 (1 пункт)
 - 3.2 (1 пункт)
 - 3.3 (3 пункт)
 - 3.4 (3 пункт)
-

- 4.1 Ответ: 9
 - 4.2 Ответ: 9
 - 4.3 Ответ: 1
 - 4.4 Ответ: 9
-

- 5.1 Ответ: 43
 - 5.2 Ответ: 43
 - 5.3 Ответ: 47
 - 5.4 Ответ: 47
-

- 6.1 Ответ: 0
 - 6.2 Ответ: 0
 - 6.3 Ответ: 0
 - 6.4 Ответ: 0
-

- 7.1 Ответ: 288
 - 7.2 Ответ: 172,8
 - 7.3 Ответ: 166,15
 - 7.4 Ответ: 216
-

- 8.1 Ответ: 4
 - 8.2 Ответ: 4
 - 8.3 Ответ: 5
 - 8.4 Ответ: 3
-

Задача 1.1

Миша принимает участие в онлайн-марафоне по решению задач по математике. Ежедневно он удваивает количество решенных задач, по сравнению с предыдущим днем. 16 октября Миша решил за день ровно 768 задач. Какое утверждение является верным?

- 1) 8 октября этого же года Миша решил за день ровно 384 задачи.
 - 2) 15 октября этого же года Миша решил за день ровно 384 задачи.
 - 3) Невозможно определить тот день, когда Миша решил за день ровно 384 задачи.
-

Задание 2.1

Автомобиль может проехать расстояние между Гусевым и Черняховском за 30 минут, а велосипедист преодолет это расстояние за 2 часа. Через какое время они встретятся, если отправятся одновременно из этих городов навстречу друг другу?

- 1) 20 минут
 - 2) 24 минуты
 - 3) 27 минут 30 секунд
-

Задание 3.1

В треугольнике ABC известны длины сторон: $AB = 13$, $BC = 14$ и $AC = 15$. Выберите верное утверждение.

- 1) Одна из высот треугольника равна 12.
 - 2) Одна из высот треугольника равна 16.
 - 3) Ни одна высота этого треугольника не имеет целочисленной длины.
-

Задание 4.1

Парабола, заданная уравнением $x = ay^2 + by + c$, проходит через точки $(1, 0)$, $(1, -2)$ и $(4, 1)$. Найдите x , если $y = 2$.

Задание 5.1

Сумма двух натуральных чисел равна 2021, а их наименьшее общее кратное равно 12040. Найдите наибольший общий делитель этих двух чисел.

Задание 6.1

При каких значениях параметра a уравнение

$$x^2 - \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{a^2}\right) x + \frac{1}{a^2} = 0$$

имеет хотя бы одно решение? В ответ запишите сумму наибольшего отрицательного и наименьшего положительного из найденных значений a .

Задание 7.1

В параллелограмме $ABCD$ на диагонали AC взята точка E такая, что $AE : EC = 1 : 3$. В треугольнике ACD проведена медиана CF и на этой медиане взята точка G такая, что $CG : GF = 2 : 1$. Найдите площадь параллелограмма $ABCD$, если известно, что площадь четырехугольника $AEGF$ равна 36.

Задание 8.1

В треугольнике ABC проведена биссектриса AD . На стороне AC треугольника отмечена точка E такая, что треугольники ABC и EDC подобны, но стороны AB и ED не параллельны. Найдите ED , если $BD = 4$, а $DC = 5$.
