

Задачи «белого» уровня сложности MathCat



Задача 1. (6 баллов) Вова готовится к марафону. В первый день он пробежал 6 км, а каждый последующий день – на 5 км больше, чем в предыдущий. Сколько километров он пробежит в шестой день?

Задача 2. (7 баллов) В примере одинаковые буквы заменяют одинаковые цифры, а различным цифрам соответствуют разные буквы. Чему равно число $abab$,

$$\begin{array}{r} + \quad abab \\ \quad baba \\ \hline \quad cdddc \end{array}$$

Рисунок 1

если $b=3d$? (См. рис. 1)

Задача 3. (9 баллов) Вася склеил гранями два игральных кубика. Когда он подсчитал сумму всех видимых цифр на получившейся фигуре, у него получилось 34. Какие цифры Вася склеил, если обе они нечётные?

Задача 4. (10 баллов) Часовая стрелка на циферблате передвинулась ровно на 26 минут. Сколько времени прошло (в часах и минутах)? (См. рис. 2)

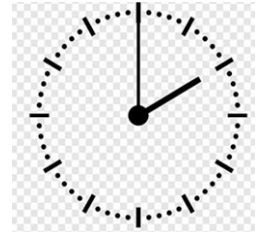


Рисунок 2

Задача 5. (10 баллов) На турнире по программированию каждая задача получает свой рейтинг в зависимости от того, сколько человек её решили. Максимальный рейтинг задачи – 100, если её не решил никто. Задачу с рейтингом 0 решили все, в остальных случаях рейтинг рассчитывается по формуле $100 - 100 \cdot a/n$, где n – общее количество участников, а – количество участников, решивших эту задачу. Какое минимальное количество человек приняло участие в турнире, если у самой сложной задачи был рейтинг 92?

Задача 6. (10 баллов) Бабушка Иоанна разливала оливковое масло в бутылки с прямоугольным сечением. Она налила полную бутылку масла с доньшком 5×6 (см²), и столько же масла она налила в бутылку 4×7 (см²). Найдите высоту масла во второй бутылке, если масло в первой бутылке налито на высоту 14 см.

Задача 7. (10 баллов) Антон и Андрей встретились в бассейне 1 февраля во вторник. Антон ходит в бассейн через 5 дней (на шестой), а Андрей – каждый вторник. Когда Антон и Андрей встретились в бассейне в следующий раз? (указать число и месяц, например, «11 января»)

Задача 8. (12 баллов) У электронных часов перегорели некоторые сегменты у одной из позиций. Две разные цифры часы показывают так, как изображено на рисунке. Что это за цифры? (См. рис. 3)



Рисунок 3

Задача 9. (12 баллов) Мама давала детям яблоки в школу. Первый ребёнок получил 1 яблоко и $\frac{1}{8}$ всех остальных яблок, второй – 2 яблока и $\frac{1}{8}$ остатка, ... седьмой – 7 яблок и $\frac{1}{8}$ остатка. Когда дети ушли в школу, мама поняла, что у неё не осталось яблок. Сколько яблок было изначально?

Задача 10. (14 баллов) В параллелограмме, площадь которого равна 52 см², на верхней и нижней сторонах отмечены точки, делящие эти стороны пополам. Эти точки соединены с противоположными вершинами параллелограмма. Чему равна площадь закрашенной фигуры? (См. рис. 4)

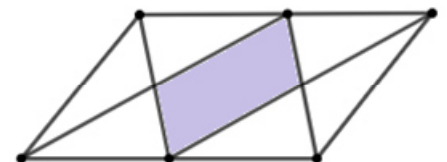


Рисунок 4