

Математический праздник

7 класс, 2026 год

1. Маша каждый день читает одинаковое количество страниц. В понедельник она прочитала две трети «Капитанской дочки», во вторник — закончила «Капитанскую дочку» и осилила половину «Ревизора», а в среду — дочитала «Ревизора» и прочитала четверть «Героя нашего времени». В «Герое нашего времени» 200 страниц. А сколько страниц в «Капитанской дочке»?

151

2. Каждую вершину куба окрасили в чёрный или белый цвет. Обязательно ли найдётся равнобедренный треугольник, все вершины которого одного цвета? (Учитываются и треугольники, не лежащие в одной грани куба.)

Не обязательно

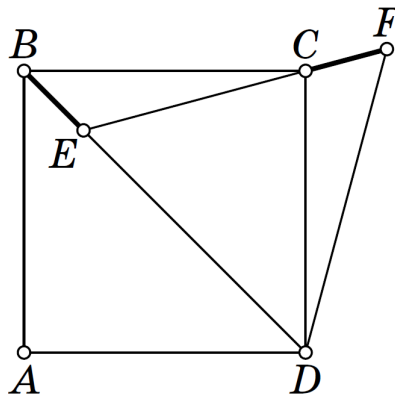
3. Найдите какое-нибудь решение ребуса

$$K,OH \cdot \Phi,ET = A.$$

Разным буквам соответствуют разные цифры; числа с запятой не должны оканчиваться на 0.

0,48 · 6,25 = 3 или 3 или 3 · 0,48 = 1,2

4. Квадрат $ABCD$ и равносторонний треугольник DEF расположены так, как показано на рисунке (точка E лежит на диагонали BD , точка C лежит на стороне EF). Докажите, что $BE = CF$.



5. Наиль расставляет в клетках квадрата 6×6 числа от 1 до 36 (по одному числу в каждую клетку, числа не повторяются). После этого Наиль ставит фишку в клетку с числом 1. Далее перед каждым ходом Наиль выбирает наибольшее из чисел, стоящих в соседних с фишкой (по стороне или углу) клетках. Если выбранное число больше, чем в клетке с фишкой, то Наиль передвигает фишку в клетку с выбранным числом; иначе фишка больше не двигается.

- а) Приведите пример расстановки чисел, при которой фишка посетит как можно больше клеток.
- б) Докажите, что ни при какой другой расстановке чисел не получится посетить больше клеток.

6. Петя и Вася хотят показать следующий фокус. У зрителей есть пять карточек с числами

1, 2, 3, 4, 5.

Две из них они отдают Пете, две — Васе, а одну оставляют себе. Сначала Петя называет число на одной из своих карточек, затем Вася называет число на одной из своих, после чего Петя должен назвать число на карточке у зрителей. Как договориться Пете и Васе, чтобы фокус всегда удавался?