

**Задачи Всероссийской олимпиады школьников по математике  
Школьный этап**

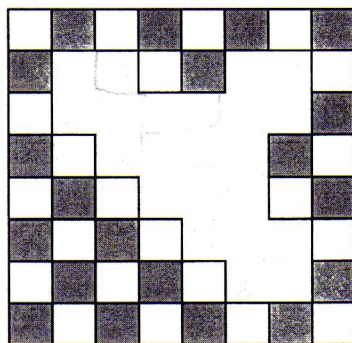
**4 класс**

**Максимальная оценка каждой задачи – 7 баллов**

7  
↓  
4.1. Пети есть 25 монет, каждая из которых имеет номинал 1, 2, 5 или 10 рублей. Среди этих монет 19 — не двухрублёвые, 20 — не десятирублёвые, 16 — не однорублёвые.

7  
↓  
Сколько пятирублёвых монет у Пети? *Ответ: 5 пятирублёвых монет у Пети*

4.2. Термиты съели кусок старой деревянной шахматной доски. Сколько чёрных клеток они съели? *Ответ: термиты съели 12 чёрных клеток шахматной доски*



4.3. В очереди в столовую стоят пять школьников: Аня, Боря, Вера, Гена и Денис.

- Боря стоит в начале очереди.
- Вера стоит рядом с Аней, но не рядом с Геной.
- Среди Ани, Бори и Гены никакие двое не стоят рядом.

7  
Кто стоит рядом с Денисом? *В ряду с Денисом стоит Гена и + Боря Аня*

4.4. В роще растут деревья четырёх видов: березы, ели, сосны и осины. Всего 100 деревьев. Известно, что среди любых 85 деревьев найдутся деревья всех четырёх видов. Среди какого наименьшего количества любых деревьев в этой роще обязательно найдутся деревья хотя бы трёх видов? *Ответ: 15 деревьев трёх видов*

$$4.4.: 100 - 85 = 15(g)$$

210

**Задачи Всероссийской олимпиады школьников по математике**  
**Школьный этап**

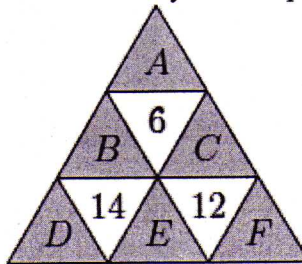
703

7 класс

**Максимальная оценка каждой задачи – 7 баллов**

7.1. Петя записал на доску 20 натуральных чисел  $1, 2, \dots, 20$ . Вася сначала стёр все чётные числа, а затем стёр все числа, дающие остаток 4 при делении на 5. Сколько чисел осталось на доске?

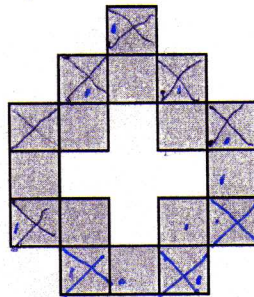
7.2. Денис разбил треугольник на девять треугольничков, как показано на рисунке, и расставил в них числа, при этом в белых треугольниках числа оказались равны 8 суммам чисел в соседних с ними (по сторонам) серых треугольниках. После этого Лёша стёр числа 1, 2, 3, 4, 5 и 6 и вместо них написал буквы А, В, С, D, E и F в некотором порядке. Получившаяся расстановка чисел и букв изображена на рисунке.



Где какие числа стояли первоначально?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| (a) Вместо буквы А | (1) стояло число 1. |
| (b) Вместо буквы В | (2) стояло число 2. |
| (c) Вместо буквы С | (3) стояло число 3. |
| (d) Вместо буквы D | (4) стояло число 4. |
| (e) Вместо буквы E | (5) стояло число 5. |
| (f) Вместо буквы F | (6) стояло число 6. |

7.3. На рисунке изображена фигура, состоящая из 17 клеток. Сколько существует способов разрезать её на 8 прямоугольников  $1 \times 2$  и один квадрат  $1 \times 1$ ?



7.4. В выборах на должность президента класса соревновались Петя и Вася. В течение трёх часов 27 учеников класса голосовали за одного из двух кандидатов. За первые два часа за Петю было отдано на 9 голосов больше, чем за Васю. А за последние два часа за Васю было отдано на 9 голосов больше, чем за Петю. В итоге Петя победил. С преимуществом в какое наибольшее количество голосов он мог победить?

7.1. - 8

70

7.2. - A-1; B-3; C-2; D-5; E-6; F-4

70

7.3. - 10 способов

50

# Задачи Всероссийской олимпиады школьников по математике

## Школьный этап

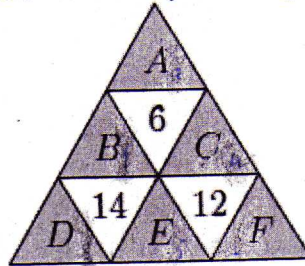
7 класс

705

### Максимальная оценка каждой задачи – 7 баллов

7.1. Петя записал на доску 20 натуральных чисел  $1, 2, \dots, 20$ . Вася сначала стёр все чётные числа, а затем стёр все числа, дающие остаток 4 при делении на 5. Сколько чисел осталось на доске?

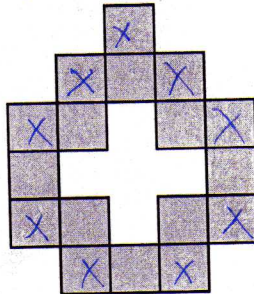
7.2. Денис разбил треугольник на девять треугольничков, как показано на рисунке, и расставил в них числа, при этом в белых треугольниках числа оказались равны 8 суммам чисел в соседних с ними (по сторонам) серых треугольниках. После этого Лёша стёр числа 1, 2, 3, 4, 5 и 6 и вместо них написал буквы А, В, С, D, Е и F в некотором порядке. Получившаяся расстановка чисел и букв изображена на рисунке.



Где какие числа стояли первоначально?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| (a) Вместо буквы А | (1) стояло число 1. |
| (b) Вместо буквы В | (2) стояло число 2. |
| (c) Вместо буквы С | (3) стояло число 3. |
| (d) Вместо буквы D | (4) стояло число 4. |
| (e) Вместо буквы E | (5) стояло число 5. |
| (f) Вместо буквы F | (6) стояло число 6. |

7.3. На рисунке изображена фигура, состоящая из 17 клеток. Сколько существует способов разрезать её на 8 прямоугольников  $1 \times 2$  и один квадратик  $1 \times 1$ ?



7.4. В выборах на должность президента класса соревновались Петя и Вася. В течение трёх часов 27 учеников класса голосовали за одного из двух кандидатов. За первые два часа за Петю было отдано на 9 голосов больше, чем за Васю. А за последние два часа за Васю было отдано на 9 голосов больше, чем за Петю. В итоге Петя победил. С преимуществом в какое наибольшее количество голосов он мог победить?

7.1.) 8 чисел осталось на доске 75  
 7.2) А-1; В-3; С-2; D-5; E-6. 65  
 7.3) 12. 05