



XVII ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

24 февраля 2013г

Младшая группа, 1 класс.



Ниже приведены краткие решения задач и приведена часть комментариев к задачам, данных на олимпиаде. Мы приводим некоторые из возможных решений и не отрицаем существование других

Задача 1. На поляне собрались Маугли, пантера Багира, удав Каа, медведь Балу и двое волчат. Сколько всего ног и лап у собравшихся?

Ответ. Всего 18 ног и лап.

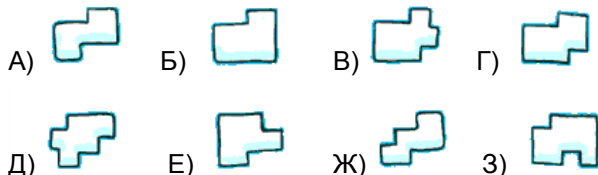
Решение. У Маугли 2 ноги, у Багиры и Балу по 4 лапы. У волчат тоже по 4 лапы. У удава ни ног, ни лап нет. Всего $2 + 4 + 4 + 4 + 4 = 18$.



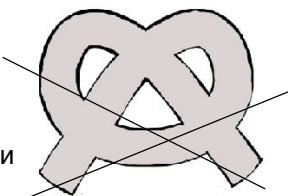
Задача 2. Пингвин строит себе домик из льдинок. Осталось вставить один кусочек. Какой именно?



Комментарий. Кусочки можно переворачивать.



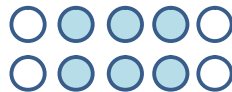
Ответ. Кусочек Г.



Задача 3. Разрежьте двумя прямолинейными разрезами крендель на рисунке на 6 частей.

Ответ. На рисунке приведён один из возможных вариантов разрезов.

Задача 4. У марсиан по три руки. Группа марсианского детского сада построилась парами на прогулку (см.рис.) По правилам каждый ребёнок должен взять за одну руку каждого своего соседа, слева, справа, спереди или сзади. Сколько после этого останется свободных рук у детей этой группы?



Ответ. Останется четыре свободные руки.

Решение. Заметим, что у средних детей (на рисунке они выделены серым) свободных рук не останется, поскольку у каждого из них ровно три соседа. У остальных детей по два соседа. Значит, у них одна рука будет не задействована.

Задача 5. Древние римляне вместо привычных нам цифр 1, 2, 3, ... записывали цифры по-другому: вместо 1 они писали I, вместо 2 – II, вместо 3 –



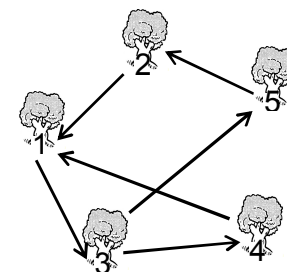
III, вместо 4 – IV, вместо 5 – V, вместо 6 – VI, вместо 7 – VII. Вася написал на листе римское число «5», а Юля – римское число «4».

Они подошли со своими листами к зеркалу. У кого в зеркале число больше: у Васи или у Юли?

Ответ. Число в зеркале больше у Юли.

Решение. Вася написал «V», а Юля – «IV». В зеркале взаимное расположение галочки и палочки изменится и Юлина четвёрка превратится в шестёрку. Васино число в зеркало по-прежнему будет равно пяти.

Задача 6. Чебурашка каждое утро бегает в парке с пятью дубами. Нарисуйте маршрут Чебурашки и укажите, в каком порядке он пробегает мимо дубов, если по каждой дорожке он бежит ровно один раз. Направление движения Чебурашки показано стрелками.



Ответ. Маршрут Чебурашки: 3 – 4 – 1 – 3 – 5 – 2 – 1.

Решение. Заметим, что от дуба номер 3 ведут две стрелки, а ещё две стрелки ведут к дубу 1. Это значит, что от дуба 3 Чебурашка должен два раза убежать и один раз прибежать. Но это возможно, только если он от него начинает свой бег. Аналогично, в дубу 1 он должен два раза прибежать и один раз убежать. А это возможно, только если это конец маршрута.

Задача 7. На поляне по кругу растут сыроежки и два мухомора. Виталик считал по кругу, ничего не пропуская, так: «Две сыроежки, мухомор, семь сыроежек, мухомор». А Егор с другого места так: «Три сыроежки, мухомор, пять сыроежек, мухомор». Сколько на поляне сыроежек?

Комментарий. Нигде не сказано, что они сосчитали все грибы на поляне.

Ответ. На поляне 12 сыроежек.

Решение. На поляне растут два мухомора, а между ними сыроежки с одной стороны и с другой. Поскольку каждый из ребят сосчитал оба мухомора, то каждый из них какой-то промежуток между мухоморами сосчитал полностью. Но так как между мухоморами у них получились разные числа, то они сосчитали разные промежутки. Следовательно, в одном промежутке 7 сыроежек, а в другом – 5. Всего на поляне $7 + 5 = 12$ сыроежек.

Задача 8. Крош, Ёжик и Нюша тянули жребий (три палочки разной длины), кому водить. Крош сказал: «У меня самая короткая палочка!». Нюша сказала: «Я буду водить!» Кто на самом деле стал водить, если оба сказали неправду, а водил тот, кто вытянул самую короткую палочку?

Ответ. Водил Ёжик.

Решение. Поскольку Крош сказал неправду, то у него не самая короткая палочка, значит, водил не он. Нюша также сказала неправду, значит, она не водила. Остаётся Ёжик – он и водил.