## **ХУ ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**



## 27 февраля 2011г

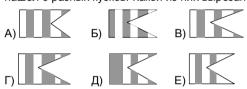
Младшая группа, 1 класс.

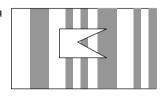
**Задача 1.** У Ёжика есть 4-колесный велосипед, у Кроша 3-колесный, а у Нюши 2-колесный. Крош, Нюша и Ёжик отправились гулять – кто на велосипедах, кто пешком. Лосяш сосчитал количество колес – получилось 7. Кто отправился гулять пешком?

Ответ: Нюша.

<u>Решение</u>. Очевидно, что на велосипеде поехал не кто-то один, так как 7 больше 2, больше 3 и больше 4. Если бы поехали все трое, то колес бы было 2 + 3 + 4 = 9. Это слишком много. Значит, на велосипедах поехали двое. Кто же это мог быть? Считаем колёса: Ёжик + Крош = 7 колёс, Ёжик + Нюша = 6 колёс, Крош + Нюша = 5 колёс. Значит, на велосипеде поехали Ёжик и Крош, а Нюша шла пешком.

**Задача 2**. Из большого листа орнамента вырезан кусок. Петя нашел 6 разных кусков. Какой из них вырезан из орнамента?





Ответ: В.

<u>Решение</u>. Кусок A не подходит по форме, остальные по раскраске.

**Задача 3**. Гоша согнул бумажный квадрат пополам, а потом еще раз пополам. После чего проткнул получившийся квадрат в середине насквозь вилкой. Сколько дырок увидит Гоша, когда развернет свой квадрат?



*Ответ*: 16 дырок.

<u>Решение</u>. На картинке изображен такой сложенный листок. После того, как Гоша согнул листок пополам — он получился «двухслойный», а когда он «двухслойный» свернул, то листок стал «четырёхслойным». Так как у вилки 4 зубчика — то она проделывает 4 дырки. Но все эти дырки проходят насквозь через все 4 слоя. Получается, 4 дырки в первом слое листка, 4 — во втором, в третьем и четвёртом — так же по 4. Итого: 4 + 4 + 4 + 4 = 16 дырок в листке, а значит и в развёрнутом Гошей квадрате.

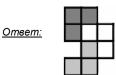
**Задача 4**. В квадратике из 4 клеточек Оля закрасила 3 клеточки желтым карандашом, а потом Ира закрасила 3 клеточки синим карандашом. Оказалось, что все клеточки в квадрате закрашены. Если клеточку красить желтым и синим карандашами, то получится зеленый цвет. Сколько зеленых клеточек в квадрате?



Ответ: 2 зелёные клеточки.

<u>Решение</u>. Сначала Оля закрасила три из четырех клеточек желтым цветом. Значит, после этого осталась всего лишь одна не закрашенная клетка. После этого Ира начала красить клетки в синий цвет. Поскольку после хода Оли осталась ровно одна не закрашенная никем клеточка, то эту клеточку Ира должна покрасить в синий цвет, ведь по условию задачи все клеточки должны быть стать окрашенными. Теперь Ира должна покрасить в синий цвет еще 2 клеточки, и это будут клетки, которые уже покрашены Олей в зеленый цвет. Значит, будет 2 клеточки, покрашенные в синий и желтый цвет. Это и будут клеточки зеленого цвета.

Задача 5. Разрежьте фигурку, изображенную на рисунке, на три одинаковые части.





Задача 6. В роще, чаще и на опушке в лесу водятся грибы: рыжики, подосиновики и опята. Причем в каждом месте водятся грибы только одного вида. Петя ходил по грибы в чащу и рощу и принес рыжики и подосиновики. Вася ходил в рощу и на опушку и вернулся с подосиновиками и опятами. Дима собирается за рыжиками. Куда ему следует идти?

**Ответ**: в чащу.

<u>Решение</u>. И Петя, и Вася собрали подосиновики. Но грибы одного вида водятся только в одном месте. Значит, подосиновики растут в роще: ведь оба мальчика побывали там. Вася ходил за рыжиками и подосиновиками в чащу и рощу, но в роще растут подосиновики, поэтому рыжики растут в чаще. За рыжиками, значит, Диме стоит идти в чащу.

Задача 7. Винни-Пух, Пятачок, ослик Иа-Иа и Кристофер Робин качаются на качелях (см.рисунок). Известно, что Винни-Пух и Пятачок вместе перевешивают ослика Иа-Иа, а Иа-Иа перевешивает Кристофера Робина и Пятачка вместе. Кто перевесит, если на качели сядут Кристофер Робин и Винни-Пух?



Ответ: Винни-Пух.

<u>Решение</u>. На картинках изображены качающиеся герои сказки. Мы можем увидеть, что Винни-Пух и Пятачок вместе перевешивают ослика Иа-Иа, а Кристофер Робин и Пятачок легче Иа-Иа. Если на первой картинке посадить вместо Иа-Иа Кристофера Робина с Пятачком — то качели останутся в прежнем положении (что мы и можем наблюдать на третьей картинке). Но так как Пятачок теперь оказался на обеих сторонах качелей, мы можем его убрать, не потревожив положения качелей. Следовательно, как видно из четвертой картинки, Винни-Пух перевесит Кристофера Робина.



Задача 8. «Я люблю апельсины», — сказала Соня. «Нет, это я люблю апельсины. Ты любишь яблоки», — сказала Вера. «А я не люблю апельсины», — сказал Андрей. Известно, что каждый фрукт кто-то любит и никто из детей не любит оба фрукта одновременно. Кто из ребят любит яблоки, а кто любит апельсины, если все сказали неправду?

Ответ: апельсины любит Андрей, яблоки любит Вера.

<u>Решение</u>. Все ребята сказали неправду. Поэтому, раз Андрей сказал, что не любит апельсины, то это значит, что он их наоборот, любит. Соня сказала: «Я люблю апельсины». Значит, Соня не любит апельсины. А так как Вера сказала, что Соня любит яблоки, то яблоки Соня тоже не любит. То есть Соня не любит ни яблоки, ни апельсины. Но так как никто не любит два фрукта сразу, то Андрей не любит яблок. А так как каждый фрукт кто-то любит, то любителем яблок может быть только Вера, так как ни Соня, ни Андрей яблоки не любят.

Результаты олимпиады будут опубликованы на сайте http://mathbaby.ru/ после 13 марта 2011г Закрытие олимпиады и награждение победителей пройдет 3 апреля в МИРЭА, подробности будут на сайте