

ВУЗОВСКО-АКАДЕМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

по математике

2025-2026 учебный год

1 класс

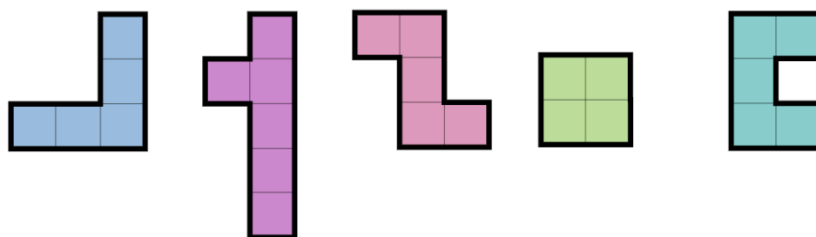
1. Перемести одну спичку так, чтобы равенство стало верным

$$8 + 6 = 5$$

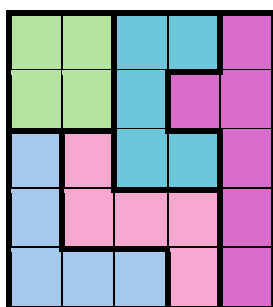
Ответ:

$$0 + 6 = 6$$

2. Получится ли составить из этих пяти фигур квадрат? Каждую фигуру можно использовать только один раз. Фигуры можно поворачивать и переворачивать.



Ответ: да, получится.



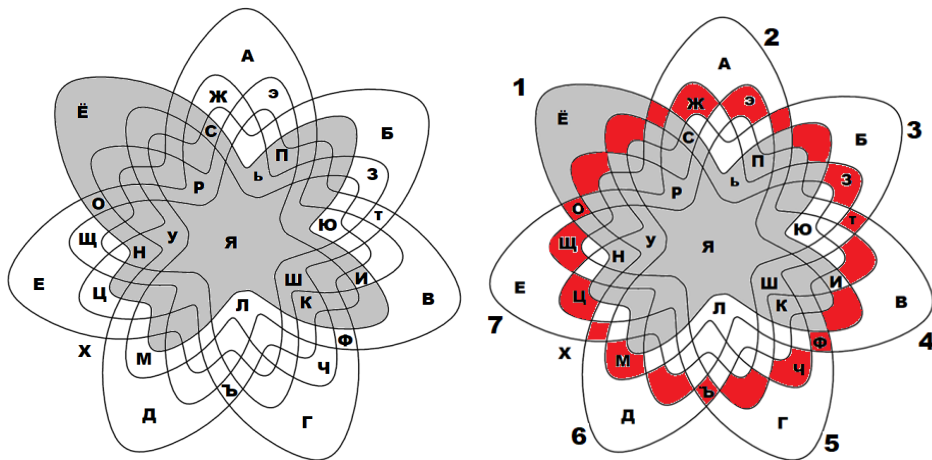
3. Мальчик увидел на столе два стакана с соком: один сладкий, а во второй старший брат добавил ложку соли. Рядом со стаканами записки. Если записки написала мама, то на них написана правда, а если брат, то ложь. Записки написаны одним человеком, но кем именно – не разберёшь. Около левого стакана записка: «Хотя бы один из этих стаканов без соли», а около правого «Соль насыпана в другом стакане». Какой стакан стоит выбрать мальчику, если он не хочет пить сок с солью?

Ответ: правый. Если записки написал брат, то обе записки лживы, то есть в обоих стаканах есть соль, но в одном стакане точно нет соли, поэтому брат не мог написать эти записки. Записки написала мама, следовательно, соль в левом стакане.

4. Аня, Боря, Ваня, Гоша и Даша играли в шашки каждый с каждым по одному разу, причем не было ни одной ничьей и каждый выиграл хотя бы 1 партию. Аня выиграла у всех, Боря только у троих. Сколько партий выиграла Даша?

Ответ: 1. Аня выиграла у всех четверых, значит Боря выиграл у всех, кроме Ани. Ваня, Гоша и Даша проиграли Ане и Боре, но выиграли хотя бы по 1 партии. Между ними тремя было разыграно всего 3 партии, значит каждый из них выиграл по одной.

5. Аня нарисовала контур семи одинаковых фигур, которые назвала «цветочек». Один такой «цветочек» она закрасила серым цветом. Сколько букв находится внутри ровно двух «цветочков»? Какие это буквы?



Ответ: 11 (Ж,Э,З,Т,Ф,Ч,Ъ,М,Ц,Щ,О). Выделим те области, которые принадлежат ровно двум «цветочкам». Всего их 21, в 12 из них написаны буквы.

ВУЗОВСКО-АКАДЕМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

по математике

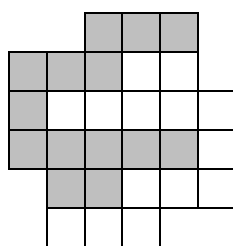
2025-2026 учебный год

3-4 класс

1. Расставьте скобки, знаки действий между цифрами так, чтобы равенство было верным $3\ 3\ 3\ 3\ 3\ 3 = 12$

Ответ: например, так $(3 + 3 + 3 + 3) \cdot 3 : 3 = 12$.

2. Разрежьте фигуру на 2 равные части так, чтобы квадратик 2×2 из каждой части можно было вырезать единственным образом. Фигуры равны, если при наложении друг на друга они совпадают.



3. Сегодня 07.02.2026. Если сложить первые 4 цифры ($0+7+0+2=9$), то получится число на 1 меньше, чем сумма оставшихся четырех цифр ($2+0+2+6$). А сколько в этом году будет ещё таких дат?

Ответ: 30. Сумма последних четырех цифр всегда равна 10, тогда сумма первых четырех цифр равна 9. Далее, учитывая сумму цифр в числе месяца, перебором получаем 30 дат: 16, 25 февраля; 6, 15, 24 марта и декабря, 5, 14, 23 апреля, 4, 13, 22, 31 мая, 3, 12, 21, 30 июня, 2, 11, 20 июля, 1, 10 августа, 8, 17, 26 октября, 7, 16, 24 ноября.

4. На столе лежат 2 яблока: красное и желтое. Одно яблоко целое, другое червивое. Известно, что если красное яблоко целое, то мама оставит около него правдивую записку, а если червивое, то ложную. Для желтого яблока — все наоборот. Между яблок лежат 2 записки: «Это яблоко червивое» и «Оба яблока червивые». Какое яблоко целое?

Ответ: желтое. Пусть записка «Это яблоко червивое» лежит около красного яблока. Если красное яблоко целое, то утверждение будет ложным, а должно быть истинным. Если красное яблоко червивое, то записка, верна, но должна быть не верна. Следовательно, эта записка может лежать только около желтого яблока. Значит, червивое яблоко красное, около него ложная записка «Оба яблока червивые». А желтое яблоко целое и около него также ложная записка «Это яблоко червивое».

5. Золотая рыбка после каждого исполнения желания превращается в 4 рыбки, каждая из которых может быть золотой, а может быть и серебряной. Серебряные рыбки желание не исполняют. В пруду жила одна единственная рыбка, когда её нашёл старик. Рыбка была золотой. Он стал наведываться на пруд каждый день и загадывать по одному желанию. Придя в очередной раз, он увидел, что в пруду плавает 2026 серебряных рыбок и ни одной золотой. Сколько дней ходил старик на пруд?

Ответ: 675. Каждая рыбка, кроме первой родилась от золотой рыбки. Все рыбок (кроме первой) было $2026+x-1$, где x - количество всех золотых рыбок за весь период. Так как каждая золотая рыбка превращалась в 4 рыбки, получаем $4x=2026+x-1$, откуда находим ответ $x=675$.

6. У каждого из четырёх зверят (Котёнка Мурзика, Щенка Дружка, Хорька Шустрика и Черепашки Тортилы) есть свой хозяин. Каждый хозяин подарил своему питомцу игрушку — фигурку животного, сделанную из определённого материала (резина, плюш, пластмасса, дерево). Известно, что:

- Фигурка Мурзика — не плюшевая и не деревянная;
- Артём выстругал котёнка на уроке труда из дерева;
- Алина и Арина увидели точные копии своих питомцев в магазине игрушек и сразу же купили их. Алина – пластмассовую игрушку, а Арина – плюшевую;
- Тот, кто получил резиновую фигурку, получил черепашку;
- Фигурка не резиновая и не пластмассовая — у того, кто получил щенка;
- Тортила не получала щенка.

Соедини линиями, кто, какую игрушку получил и из какого она материала и имя хозяина.

Ответ:

Питомец	Игрушка	Материал	Хозяин
Мурзик	котёнок	резина	Алексей
Дружок	щенок	плюш	Алина
Шустрик	хорёк	дерево	Арина
Тортила	черепашка	пластмасса	Артём