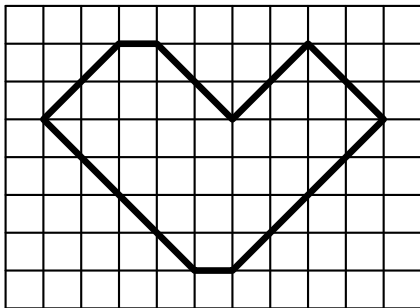


**Конкурс по математике**

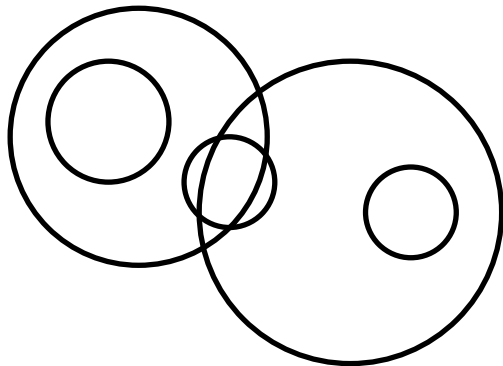
В скобках указано, каким классам рекомендуется задача (решать задачи более старших классов также разрешается, решение задач более младших классов при подведении итогов не учитывается).

1. (6–7) Когда в Братске полдень — в Гусеве 6 часов утра, а в Комсомольске-на-Амуре 14 часов. А когда в Златоусте полдень — в Елизово 18 часов, а в Гусеве 9 часов утра. Который час в Комсомольске-на-Амуре, когда в Елизово полдень?

2. (6–7) Разрежьте фигуру на рисунке на три одинаковые части.

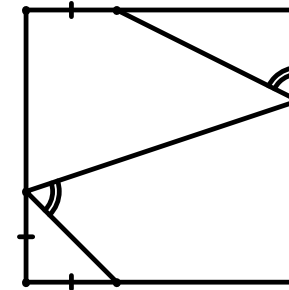


3. (6–8) Лесник считал сосны в лесу. Он обошёл 5 кругов, изображённых на рисунке, и внутри каждого круга насчитал ровно 3 сосны. Может ли быть, что лесник ни разу не ошибся?



4. (8–9) Существует ли число, которое делится ровно на 50 чисел из набора 1, 2, 3, ..., 100?

5. (8–9) На сторонах квадрата отложили 4 равных отрезка (как на рисунке). Докажите, что два отмеченных угла равны.



6. (7–11) На дереве сидело 100 попугайчиков трёх видов: зелёные, жёлтые, пёстрые.

Пролетая мимо, Ворона каркнула: «Среди вас зелёных больше, чем пёстрых!». «Да!» — согласилось 50 попугайчиков, а остальные прокричали «Нет!».

Обрадовавшись завязавшемуся диалогу, Ворона снова каркнула: «Среди вас пёстрых больше, чем жёлтых!». Опять половина попугайчиков закричали «Да!», а остальные — «Нет!».

Зелёные попугайчики оба раза сказали правду, жёлтые — оба раза солгали, а каждый из пёстрых один раз солгал, а один раз сказал правду. Могло ли жёлтых попугайчиков быть больше, чем зелёных?

7. (10–11) Имеется бесконечная арифметическая прогрессия натуральных чисел с ненулевой разностью. Из каждого её члена извлекли квадратный корень и, если получилось нецелое число, округлили до ближайшего целого. Может ли быть, что все округления были в одну сторону?

8. (10–11) Правильный тетраэдр обладает таким свойством: для любых двух вершин найдётся третья вершина, образующая с этими двумя правильными треугольниками. Существуют ли другие многогранники, обладающие этим свойством?