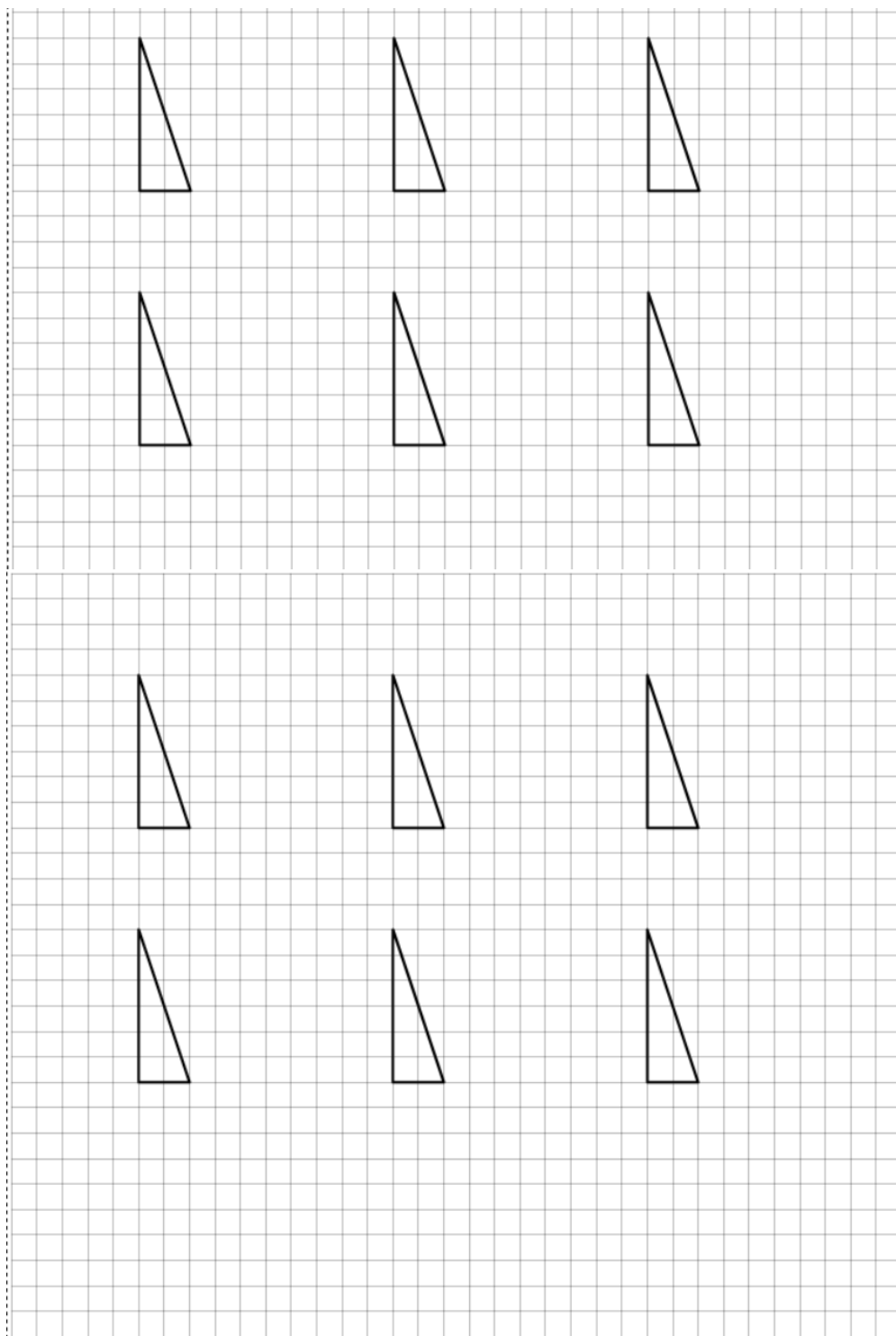


Поступление в 8 класс. Математика – задание по выбору. Автор работы: _____

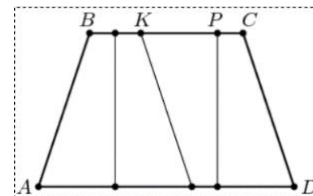
Решения задач (кроме задачи про треугольник) записывайте на отдельном листе.
Нужно попробовать решить задачи *хотя бы* из двух серий. Записывайте обоснования.
Даже частичные продвижения в решении задачи оцениваются.

Серия «Фигуры»

Задача 1. Дан прямоугольный треугольник (катеты 2 и 6). Приложите к нему *какой-нибудь* треугольник (эти треугольники должны иметь общую сторону, но не должны перекрываться даже частично) так, чтобы в результате получился равнобедренный треугольник. Нарисуйте как можно больше решений.



Задача 2. Четырехугольник ABCD с длинами сторон 1 дм, 1 дм, 1 дм и 2 дм имеет две параллельные стороны и разбит на четыре одинаковые фигуры. В результате верхняя сторона разделилась на четыре отрезка. Найдите отношение длин отрезков KP и PC.



~~~~~

### Серия «Числа»

**Задача 1.** Сколько трехзначных чисел (у которых все цифры различны) можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4 ? Ответ без обоснования не засчитывается.

**Задача 2.** Сколько кратных 5 пятизначных чисел, у которых все цифры различны, можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5 ? Ответ без обоснования не засчитывается.

**Задача 3.** Сколько четырехзначных чисел (у которых все цифры различны), составленных из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, содержат в свой записи цифру 4 ? Ответ без обоснования не засчитывается.

**Задача 4.** Сколько не кратных 3 трехзначных чисел, у которых все цифры различны, можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 ? Ответ без обоснования не засчитывается.

~~~~~

Серия «В путь!»

Задача 1. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой 20 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 12 км/ч больше скорости другого?

Задача 2. Контора Метростроя наняла двух кротов для рытья туннеля. Первый крот за час успевает прокопать вдвое больше, чем второй, а едят они одинаково. Что выгоднее конторе (в смысле затрат продуктов) : чтобы два крота копали с двух концов туннеля до встречи — или чтобы каждый из кротов прокопал половину туннеля?

Задача 3. На дороге, соединяющей два аула, нет ровных участков. Автобус едет в гору всегда со скоростью 15 км/ч, а под гору — 30 км/ч. Найдите расстояние между аулами, если известно, что путь туда и обратно автобус проезжает без остановок за 4 часа.

Задача 4. Два пешехода вышли в путь одновременно, на рассвете. Каждый из них шел с постоянной скоростью. Один шел из А в В, а второй из В в А. Они встретились в полдень и, не прекращая движения, пришли: один — в В в 4 часа вечера, а второй — в А в 9 часов вечера. В котором часу был рассвет?