

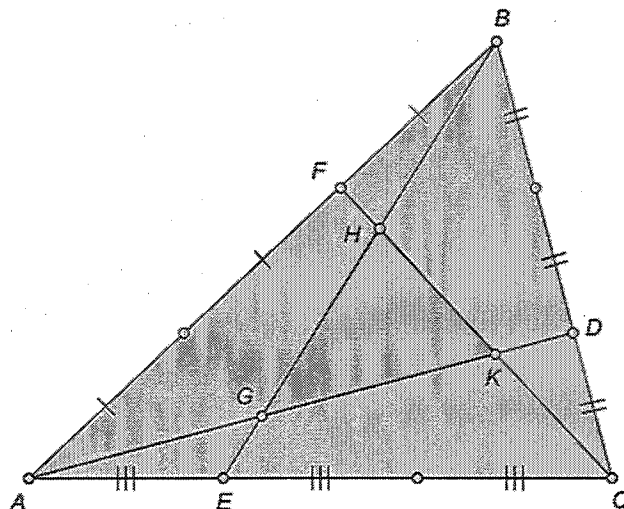
Проверяются полные решения задач, решать надо на отдельных листах, всё подписывать!
Оценка ставится по сумме двух заданий (из трёх), решённых наилучшим образом!

Задание 1.

- 1) Пешеход вышел из пункта А, а навстречу ему из пункта В в тот же момент выехал велосипедист. Скорость велосипедиста вдвое больше, чем пешехода. Найдите отношение расстояний, проделанных ими от старта до встречи. (1 балл)
- 2) Найдите в пункте 1) отношение времён, которое понадобится им, чтобы от момента встречи достичь противоположного пункта. (3 балла)
- 3) Две старушки вышли навстречу друг другу из двух деревень на рассвете. Они встретились в полдень, но не остановились, а пошли дальше. Первая пришла во вторую деревню в час дня, а вторая в первую деревню в 4 часа дня. Когда в этот день был рассвет? (6 баллов)

Задание 2.

- 1) Медиана разделила треугольник на два треугольника. Как относятся их площади? (1 балл)
- 2) В $\triangle ABC$ провели медиану BB_1 и отрезок AA_1 , такой что A_1 принадлежит стороне BC и $BA_1 = 2A_1C$. Найдите отношение площадей треугольников ABC и AA_1B_1 . (3 балла)
- 3) В $\triangle ABC$ поделили каждую сторону на три равных отрезка, а затем соединили отрезками вершины с названными точками противоположной стороны (см. рисунок). Найдите отношение площади треугольника ABC к площади треугольника GHK . (6 баллов)

**Задание 3.**

В этом задании ответ может быть не только в виде числа, но и в виде выражения – суммы, произведения и т.д.

- 1) Сколькими способами можно представить число 100 в виде упорядоченной суммы двух целых положительных слагаемых? (Это значит, что суммы вида $a+b$ и $b+a$ считаем за разные варианты, если только $b \neq a$.) (1 балл)
- 2) Сколькими способами можно представить число 100 в виде упорядоченной суммы трёх целых положительных слагаемых? (4 балла)
- 3) Сколькими способами можно представить число 100 в виде неупорядоченной суммы двух целых положительных слагаемых? (Это значит, что суммы вида $a+b$ и $b+a$ считаем за один вариант.) (1 балл)
- 4) Сколькими способами можно представить число 100 в виде неупорядоченной суммы трёх целых положительных слагаемых? (4 балла)