

10. (3 балла) Прямоугольник разрезали на два меньших прямоугольника. Оказалось, что у одной части площадь в три раза больше, чем у другой, а периметр — в два раза. Чему равна большая сторона первоначального прямоугольника, если меньшая сторона равна 6?

Ответ: 24.

Решение. У получившихся прямоугольников одна сторона общая, а площади отличаются в 3 раза, значит, вторая сторона меньшей части в 3 раза меньше второй стороны большей.

Значит, возможны два случая, показанные на рисунке справа. Соотношение между периметрами даёт следующие уравнения.

В первом случае $6x + 12 = 2(2x + 12)$, $x = 6$, такое возможно. Большая сторона прямоугольника равна $6 \cdot 4 = 24$.

В втором случае $2x + 9 = 2(2x + 3)$, $x = 1,5$, такое невозможно (меньшая сторона не равна 6).

Критерии проверки:

3 балла — полностью верное решение;

2 балла — решение в целом верное, но допущена одна арифметическая ошибка;

2 балла — решение в целом верное, но рассмотрен только один (возможный) случай;

1 балл — ответ верный, решение отсутствует;

0 баллов — решение неверно или отсутствует.

