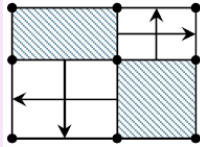


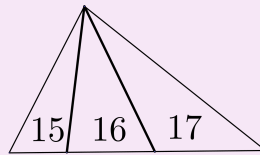
Периметры

Пример. Прямоугольный лист двумя пересекающимися линиями разделили на 4 прямоугольника. Периметры двух противоположных частей равны 22 см и 24 см. Чему равен периметр листа?

Идея. Перенесем перегородки:



Пример. Треугольную комнату периметра 24 м перегородками разбили на три комнаты периметрами 15 м, 16 м и 17 м. Найдите сумму длин построенных перегородок.



Идея. Если сложить периметры маленьких комнат, то получим периметр большой треугольной комнаты плюс удвоенную сумму длин перегородок.

Ответ: $((15 + 16 + 17) - 24)/2 = 12$.

1. Прямоугольный дом разбили двумя перегородками на четыре прямоугольных комнаты. Строитель измерил периметры трех комнат. Можно ли найти периметр четвертой комнаты?
2. Прямоугольный дом разбили двумя перегородками на четыре комнаты. Строитель измерил периметры четырех комнат. Еще вспомнили, что периметр внешних стен равен 20. Найдите сумму длин построенных перегородок.
3. Прямоугольный дом разбили четырьмя перегородками на девять прямоугольных комнат. Строитель измерил периметры трех комнат. Можно ли найти периметр стен дома? Сумму длин перегородок?
4. Треугольный дом разбили тремя перегородками на 4 треугольных и 3 четырехугольных комнаты. Сумма периметров четырехугольных комнат равна 25 м. Сумма периметров четырех треугольных комнат равна 20 м. Периметр внешних стен дома равна 19 м. Найдите сумму длин построенных перегородок.
5. Из прямоугольной дощечки вырезали фигуру странной формы с квадратной дыркой в середине (см. рисунок — границы первоначальной дощечки отмечены пунктиром). Оказалось, что периметр полученной фигуры на 8 см больше периметра исходной дощечки. Что можно сказать про площадь дырки? (Замечание: все линии параллельны сторонам дощечки)
6. Фигура на рисунке составлена из квадратов. (a) Найдите сторону левого нижнего, если сторона самого маленького равна 1. (b) Можно ли найти размеры всех квадратов на рисунке?

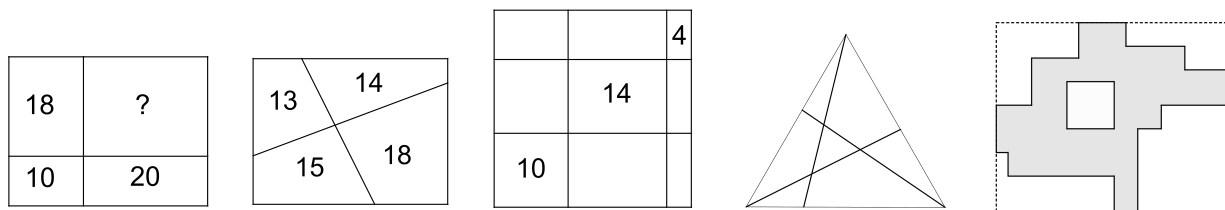


Рис. 1: К задачам 1, 2, 3, 4, 5.

7. Прямоугольный дом разбили четырьмя перегородками на девять прямоугольных комнат. Строитель измерил периметры пяти комнат, отмеченных на рисунке. Найдите периметр комнаты в правом нижнем углу.

8. Андрюша разделил прямоугольник четырьмя прямыми разрезами на 9 прямоугольничков и в каждой части написал, чему равен её периметр. Получилось 9 чисел, как на картинке. Известно, что ровно в одном прямоугольничке Андрюша ошибся. Найдите этот прямоугольничек.

9. Треугольное стекло разбилось на 57 треугольных кусочков, как показано на рисунке. Ваня знает периметр каждого осколка. Как узнать периметр первоначального куска стекла?

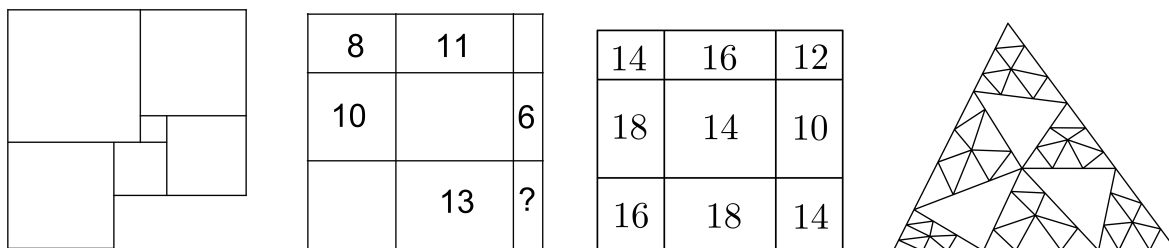


Рис. 2: К задачам 6, 7, 8, 9.

10. Равносторонний треугольник ABC разрезан прямыми линиями на 7 равносторонних треугольников и 3 равносторонних шестиугольника. На рисунке приведен искаженный чертеж этого разбиения, в котором линии искривлены. У какого треугольника сторона на самом деле больше — у прилегающего к вершине A или к вершине C?

