**покупка квартиры**

Это план квартиры, которую родители Гриши хотят купить в агентстве недвижимости.



Масштаб:

1 см обозначает 1 м

Кухня

Ванная

Гостинаяяя

Терраса

Спальня

Вопрос:

Для оценки общей площади пола в квартире (включая террасу и стены) вы можете измерить размеры каждой комнаты, вычислить площадь каждой из них и сложить их.

Однако есть более эффективный метод, при котором для оценки общей площади пола вам нужно измерить только 4 отрезка. Укажите на данном плане **четыре** отрезка, которые нужны, чтобы оценить общую площадь пола в квартире.

Ответ принимается полностью

На планах квартиры указаны четыре измерения, необходимые для оценки площади пола. Ниже приведены 9 возможных способов решения.

1 2 3

 7 8 9

*Ключевым моментом создания модели решения задачи является использование пространственного воображения для разбиения плана квартиры на фигуры, площади которых можно вычислить, используя известную формулу. Этот план можно разбить на 2 прямоугольника. Тогда, чтобы найти их площади, достаточно измерить длины двух сторон каждого из них. При этом возможны два способа вычисления площади. Первый – на плане два прямоугольника дополняют друг друга и их площади суммируются (см. рис. 6, 7). Второй – план можно дополнить в правом верхнем углу до большого прямоугольника, тогда из площади большого прямоугольника надо вычесть площадь дополнившего его прямоугольника (см. рис. 2).* На других рисунках, чтобы найти площади двух прямоугольников, используя первый или второй способ для нахождения длины одной из сторон прямоугольника, надо либо суммировать длину двух измеренных отрезков (см. *рис.3, 9*), либо вычесть (см. *рис. 1,4,5,8*).

Задание отнесено к области «Пространство и форма», представленная ситуация «Личностная», познавательная деятельность «Формулировать». Вопрос поставлен в нетрадиционной форме, поэтому вызвал затруднение у многих учащихся. С ним справились около 40% российских и около 45% учащихся стран ОЭСР.