**Новая линейка задач в ОГЭ по математике**



В ОГЭ по математике с 2020 года добавили новую линейку задач (1—5). Часть учителей и учеников пребывает в шоке от того, с чем им предстоит столкнуться на экзамене и почему таких задач нет ни в одном учебнике по математике. Задача №5 никоим образом не может претендовать на базовую, т.е. обязательную для всех учеников.

А может, так уж и страшен чёрт, как его малюют.

Первое что пугает – это большое количество текста в условии. Факт. Но текст этот без формул и читается почти так же легко, как художественная литература. Давайте разберём на примере.

*Сергей Васильевич – крупный учёный, его исследования востребованы в промышленности. На рисунке изображён план двухэтажного дома (сторона клетки соответствует 1 м), в котором он проживает с женой Валентиной Петровной и двумя детьми: Костей и Викой. На первом этаже гостиная – самая большая по площади комната. Кухня имеет вытянутую форму, её длина в два раза больше ширины, она тоже находится на первом этаже. Рядом с гостиной расположена столовая. Комната Кости расположена на втором этаже над кухней, его комната – соседняя с комнатой сестры Вики. Комната родителей расположена над столовой, рядом с ней просторный кабинет Сергея Васильевича.*

*Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Гостиная* | *Комната Кости* | *Кабинет* | *Кухня* |
| *Цифры* |  |  |  |  |

Решение. Сначала идёт вводная часть, по сути, первое значимое предложение:

«На первом этаже гостиная – самая большая по площади комната». Смотрим на рисунок, сразу видно, что самая большая комната на первом этаже – (3). Значит, (3) – гостиная. Подпишем её на рисунке. Кухня – тоже на первом этаже, вытянутая, длина в 2 раза больше ширины – это (1). Подпишем на рисунке: (1) – кухня.

Рядом с гостиной (3) находится столовая – это (2). Укажем её на рисунке. С первым этажом разобрались, «поднимаемся» на второй!

Комната Кости – над кухней. Значит, комната Кости – (7). Она соседняя с комнатой Вики – следовательно, комната Вики обозначена (6).

Комната родителей над столовой. Столовая – это (2). Над (2) находится (4). Она и есть комната родителей. Рядом с ней кабинет. Значит, кабинет – (5) .

Теперь на рисунке подписаны все комнаты. Заполняем таблицу. Переносим в бланк ответов по порядку цифры: 3751*.* Это ответ к заданию 1.

Переходим к заданию 2.

*На втором этаже расположен открытый балкон. На его бортике закреплены деревянные поручни. Определите их общую протяжённость (в метрах).*

Решение. Бортик балкона находится по его периметру, кроме той части, которая примыкает к зданию. Его длина 11 м (считаем по сторонам клеток).

Переходим к заданию 3.

*Найдите площадь комнаты Вики. Ответ дайте в квадратных метрах.*

Решение. Комната Вики уже подписана – это (6). Она состоит из 18 клеточек. Одна клетка соответствует квадрату 1 м на 1 м, то есть площадь одной клетки – 1 м². Площадь комнаты Вики – 18 м². Ответ: 18.

Переходим к заданию 4.

*В каждой из пронумерованных комнат, кроме Костиной, два окна, а в Костиной – всего одно. Других окон нет. Площадь стекла для каждого окна составляет 3 м². Стоимость окон при установке складывалась из стоимости стекла (3000 рублей за квадратный метр окна) и стоимости монтажа и фурнитуры (7000 рублей за каждое окно). Определите общую стоимость всех окон и их установки. Ответ дайте в рублях.*

Решение. Пронумерованных комнат 7, в 6 из них по два окна (это уже 12 окон), в одной комнате – 1 окно. Всего 12 + 1 = 13 окон. Посчитаем стоимость одного окна. 3 м² стекла стоят 3\*3000=9000 рублей, монтаж и фурнитура – 7000 рублей. Общая стоимость одного окна равна 9000+7000 = 16000 рублей. Стоимость всех окон равна 13\*16 000 = 208000 рублей. Ответ: 208000.

И переходим к заданию 5.

*После постройки дома денег на внутреннюю отделку осталось меньше, чем планировалось первоначально, поэтому пришлось экономить.*

*В гостиной и столовой предполагалось класть паркетную доску, но обошлись ламинатом, а на сэкономленные деньги приобрели туристические путёвки в Крым. Ламинат и паркетная доска продаются только в упаковках. Каждая упаковка содержит одинаковое число квадратных метров материала.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Тип покрытия* | *Стоимость 1 м² материала (в руб.)* | *Стоимость укладки 1 м² (в рублях)* | *Количество квадратных метров**в упаковке* |
| *Паркетная доска* | *3200* | *1100* | *10* |
| *Ламинат* | *520* | *180* | *7* |

  *Сколько рублей удалось сэкономить на путёвки?*

Тут ситуация чуть-чуть сложнее, чем в предыдущих заданиях. Читаем условие: гостиная и столовая – это (2) и (3). Находим их общую площадь как площадь прямоугольника длиной 9 м и шириной 5 м. Общая площадь – 45 м².

Посчитаем отдельно стоимость паркетной доски и стоимость ламината (с установкой).

а) Паркетная доска. В одной упаковке 10 м². Чтобы набрать 45 м², потребуется купить 5 упаковок, то есть 50 м² паркетной доски. Стоимость материала составит

50\*3200=160 000 рублей. Стоимость установки составит 45\*1100=49500 рублей. Общая стоимость равна 160 000+49 500 =209 500 рублей.

б) Ламинат. В одной упаковке 7 м². Чтобы набрать 45 м², потребуется купить 7 упаковок, то есть 49 м² ламината. Стоимость материала составит 49\*520 = 25 480 рублей. Стоимость установки составит 45\*180=8100 рублей. Общая стоимость равна 25 480+8 100 =33580 рублей.

Таким образом, экономия составит 209 500 – 33 580 =175 920 (рублей).

Ответ: 175 920.

Вот можно решить первые пять задач. Как видите, ничего сверхъестественного. Главное – не бояться, внимательно и вдумчиво читать условие, а также считать без ошибок.