Тренировочный лист №5

«ОГЭ-2024: задания 1-5»

2024 г

На плане изображен дачный участок, расположенный по адресу: Клинский район, дер. Михайловка, Посадская ул., д. 34 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляется через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится сарай, а слева гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 48 кв. м. Жилой дом находится в центре участка. Помимо гаража и жилого дома на участке имеется гостевой дом, отмеченный на плане цифрой 7, а рядом расположена баня. Напротив бани - бассейн, отмеченный цифрой 5. Кроме того, на участке есть теплица. Позади жилого дома - сад. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной гранитной плиткой размером 1 м х 1 м. Между баней и домом, домом и бассейном имеются дорожки, выложенные такой же гранитной плиткой. Также плиткой вымощена площадка при въезде на участок через ворота. К домохозяйству проведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение и водопровод.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Задания | Ответы |
| 1 | Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырех цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Объекты | жилой дом | сарай | баня | теплица | | Цифры |  |  |  |  | |  |
| 2 | Тротуарная плитка продается в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? |  |
| 3 | Найдите площадь жилого дома. Ответ дайте в квадратных метрах. |  |
| 4 | Найдите расстояние по прямой в метрах между ближайшими точками гостевого дома и бассейна. |  |
| 5 | Владелец участка планирует установить в жилом доме отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Нагреватель (котел) | Прочее оборудование и монтаж | Сред. расход газа/сред. потребл. мощность | Стоимость газа/электроэнергии | | Газовое отопление | 34 000 руб | 20 880 руб | 1,4 куб. м/ч | 5,5 руб./куб. м | | Электр. отопление | 28 000 руб | 18 000 руб | 5,8 кВт | 6,5 руб./(кВт·ч) |   Обдумав оба варианта, владелец решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования? |  |

**Ответы:**

* 4263
* 28
* 224
* 10
* 296

**Решение:**

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырех цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Читая задачу выясняем, что

2 - сарай;

1 - гараж;

4 - жилой дом;

7 - гостевой дом;

6 - баня;

5 - бассейн;

3 - теплица.

Заполняем таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты | жилой дом | сарай | баня | теплица |
| Цифры | 4 | 2 | 6 | 3 |

Ответ: 4263.

2. Тротуарная плитка продается в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Маленькие темные квадратики на плане - плитка. Надо посчитать сколько их всего. Их 110.

Т.к. в упаковке 4 плитки, то всего упаковок понадобится 110 : 4 = 27,5 ≈ 28.

Ответ: 28.

3. Найдите площадь жилого дома. Ответ дайте в квадратных метрах.

Жилой дом занимает на плане 56 клеток.

Площадь одной клетки 4 м², т.к. ее сторона равна 2 м.

Тогда площадь дома равна 56 · 4 = 224 м².

Ответ: 224.

4. Найдите расстояние по прямой в метрах между ближайшими точками гостевого дома и бассейна.

Кратчайшим расстоянием будет отрезок красного цвета. Достроим его до прямоугольного треугольника.

Катеты этого треугольника занимают 3 и 4 клетки на плане, а т.к. длина клетки равна 2 м, то длины катетов соответственно равны 6 м и 8 м.



Найдем кратчайшее расстояние L по теореме Пифагора:

L2 = 62 + 82 = 36 + 64 = 100;

L = √100 = 10 м.

Ответ: 10.

5. Владелец участка планирует установить в жилом доме отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Нагреватель (котел) | Прочее оборудование и монтаж | Сред. расход газа/сред. потребл. мощность | Стоимость газа/электроэнергии |
| Газовое отопление | 34 000 руб | 20 880 руб | 1,4 куб. м/ч | 5,5 руб./куб. м |
| Электр. отопление | 28 000 руб | 18 000 руб | 5,8 кВт | 6,5 руб./(кВт·ч) |

Обдумав оба варианта, владелец решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования?

Чтобы установить газовое отопление нужно потратить 34 000 + 20 880 = 54 880 рублей.

Для установки электрического отопления надо потратить 28 000 + 18 000 = 46 000 рублей.

Разница между стоимостью установки равна 54 880 - 46 000 = 8 880 рублей.

Ориентируясь на средний расход, посчитаем, сколько стоит час обогрева газом и электричеством.

Газ: 1,4 · 5,5 = 7,7 руб./ч

Электричество: 5,8 · 6,5 = 37,7 руб./ч

Посчитаем, сколько рублей в час хозяин будет экономить, если установит газовое оборудование: 37,7 - 7,7 = 30 руб./ч.

Осталось посчитать через сколько часов ЭКОНОМИЯ компенсирует РАЗНОСТЬ, т.е. 8 880 : 30 = 296 часов.

Ответ: 296.

**Источник:**

**Сайт** [**https://100ballnik.com/**](https://100ballnik.com/)**- варианты для подготовки**