

Демонстрационный вариант по математике (задания 1-5)



Иванова Нина Николаевна,
учитель математики
МОУ «СОШ» с. Большелуг
Корткеросский район
Республика Коми



Прочитайте внимательно текст

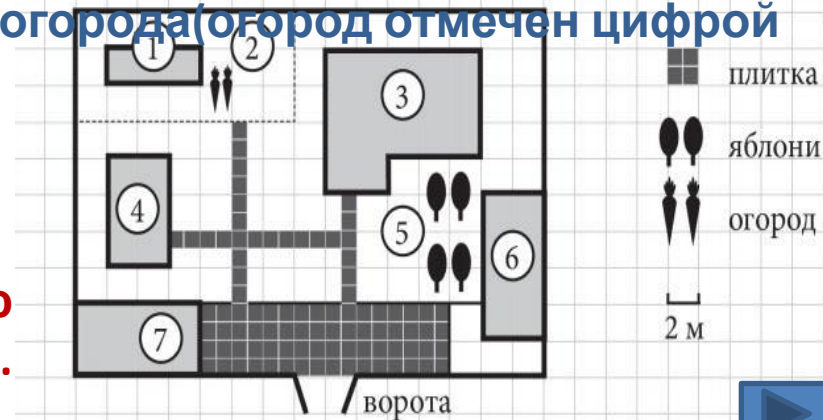
На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и терраса, расположенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 5).

Перед жилым домом имеются яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется

яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено

электричество. Имеется



Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность **1**ть четырёх цифр.

Жилой дом - 3 ("Перед жилым домом имеются яблоневые посадки")

Сарай - 4 ("имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом" под №7)

Баня - 6 ("При входе на участок справа от ворот находится баня...")

Теплица - 1 ("теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2)") Ответ: 3461

Объекты	жилой дом	сарай	баня	теплица
Цифры				



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

2

Плитка имеет площадь 1 м^2 и по плану занимает четверть одной клетки. На плане они выделены темным цветом. Посчитаем эти маленькие клеточки. Плиток нужно 90. В коробке они продаются по 4, значит всего коробок нужно $90 : 4 = 22,5$, что примерно равно 23 (половину коробки в магазине не продадут). Ответ: 23



**Найдите площадь, которую занимает жилой дом.
Ответ дайте в квадратных метрах.**

3

**1 клетка, по условию задачи,
имеет сторону равную 2 м.
Найдем ее площадь: $2 \cdot 2 = 4 \text{ м}^2$.
Жилой дом занимает 17 клеточек,
значит площадь дома равна $17 \cdot 4$
 $= 68 \text{ м}^2$.
Ответ: 68**



Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

4

отрезка составляет 3 клеточки, а значит имеет длину $3 \cdot 2 = 6$ метров (т.к. сторона одной клетки равна 2).

Длина длинного штрихового отрезка составляет 4 клеточки и равна $4 \cdot 2 = 8$ метров. По теореме

Пифагора:

$$\sqrt{6^2+8^2} = \sqrt{100} = 10$$

Ответ: 10



5. Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее 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/электро- энергии.
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

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



Решение:

Чтобы установить газовое отопление нужно потратить $24\ 000 + 18\ 280 = 42\ 280$ руб.

Для установки электрического отопления надо потратить $20\ 000 + 15\ 000 = 35\ 000$ р

Разница между стоимостью установки равна $42\ 280 - 35\ 000 = 7\ 280$ рублей.

Ориентируясь на средний расход, посчитаем, сколько стоит час обогрева

Посчитаем, за сколько рублей в час хозяин
сэкономит, установив газовое оборудование:

$$21,28 - 6,72 = 14,56 \text{ руб./ч.}$$

Осталось посчитать через сколько часов
ЭКОНОМИЯ компенсирует **РАЗНОСТЬ**, т.е.

$$7\ 280 : 14,56 = 500 \text{ часов.}$$

Ответ: 500



Источники:

<https://i.pinimg.com/736x/ad/eb/50/adeb504a8116ff150745c0c702657cf8.jpg>

<https://smi62.ru/wp-content/uploads/2016/12/primer-fona.jpg>

https://sad7podr.edumsko.ru/uploads/3000/2280/section/225909/dokumenty/j56918_1262952480.png?1507988723578

https://images.by.prom.st/99556457_w640_h640_trotuarnaya-plitka-radius.jpg

http://khandozhko.narod.ru/image/Khome/Khome_01.jpg

https://st2.depositphotos.com/3849181/10099/v/950/depositphotos_100994130-stock-illustration-moving-day-transportable-house.jpg

https://toptwenty.co.za/placeimages/large_93204AC0-1B21-7038-2E35C9E60AE3F814.jpg

<http://fipi.ru/OGE-I-GVE-9/DEMOVERSII-SPECIFIKACII-KODIFIKATORY>

<http://xn--80aaasqmiacq0cd6n.xn--p1ai/app/examples/Zadaniya-1-5-2020>

