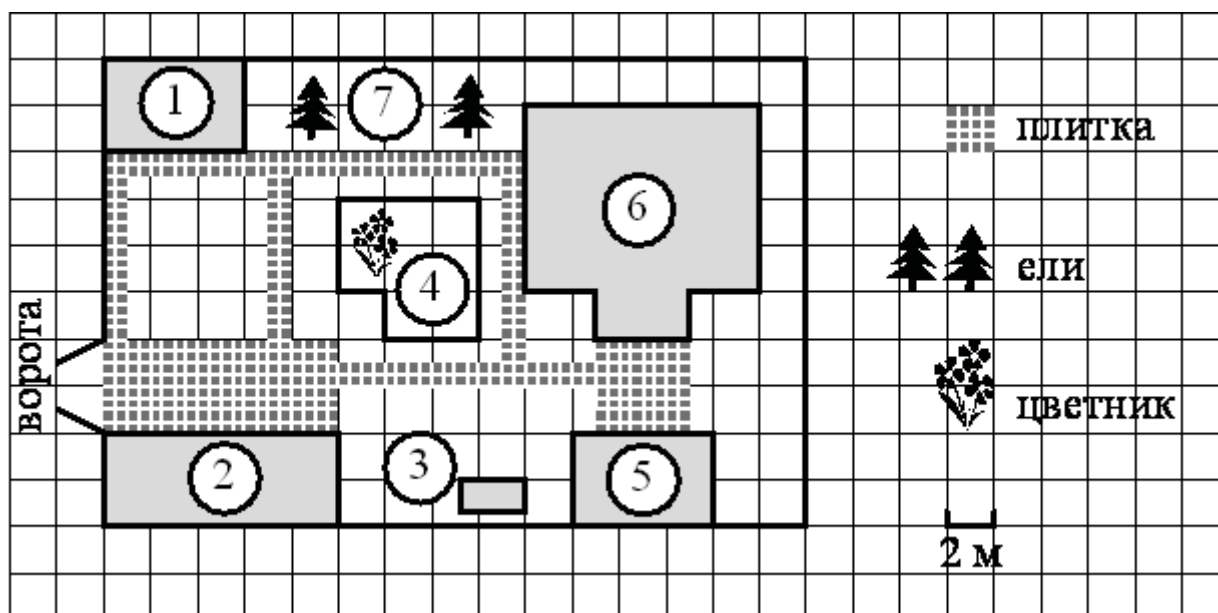


Прочитайте внимательно текст и выполните задания



На плане изображено домохозяйство по адресу: СНТ «Прибор», 2-я Линия, д. 26 (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 гараж, а слева в углу участка расположен сарай, отмеченный на плане цифрой 1. Площадь, занятая сараем, равна 24 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории и обозначен на плане цифрой 6. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется летняя беседка, расположенная напротив входа в дом, и мангал рядом с ней. На участке также растут ели. В центре участка расположен цветник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 50 см×50 см. Перед гаражом и между домом и беседкой имеются площадки площадью 40 и 16 кв. м соответственно, вымощенные такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Задание 1.

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

Объекты	цветник	гараж	мангал	беседка
Цифры				

Алгоритм.

1. Читаю текст.
2. Рассматриваю план местности
3. Отмечаю цифрами объекты на плане
4. Заполняю таблицу.

Задание: 2

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

Алгоритм:

1. Читаю текст.
2. Определяю масштаб местности (сторона каждой клетки на плане равна 2 м)
3. Определяю месторасположения жилого дома.
4. Вычисляю длину и ширину дома (если жилой дом в виде прямоугольника).
5. Вычисляю площадь по формуле $S = a \cdot b$

Если жилой дом в виде многоугольника.

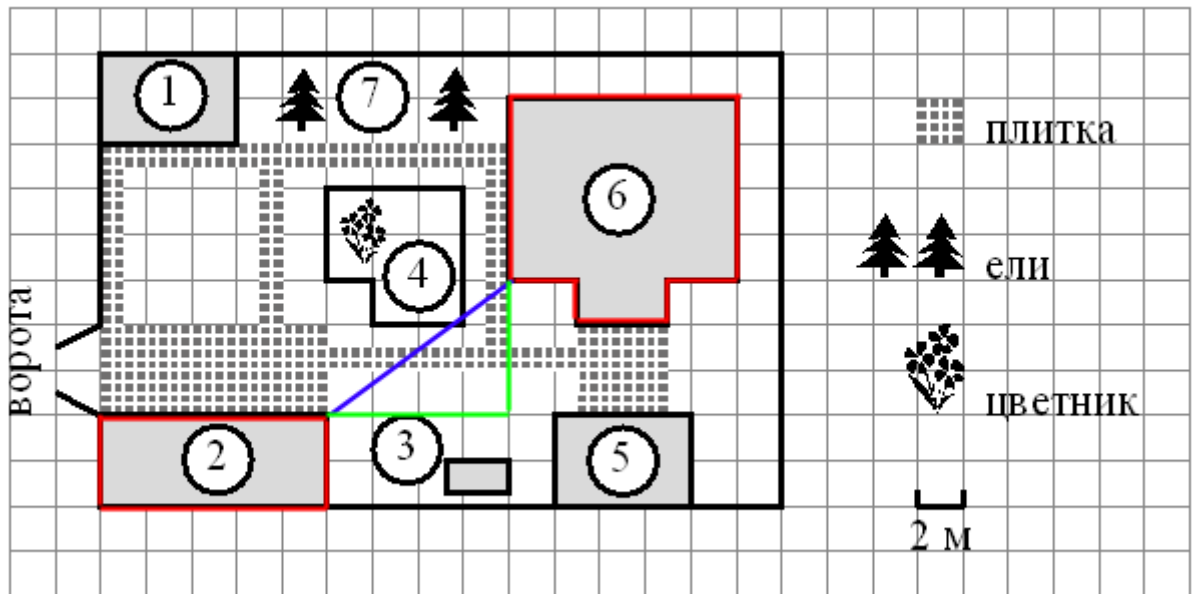
1. Визуально разбиваю дом на прямоугольники.
2. Нахожу площадь каждого многоугольника
3. Нахожу общую площадь по формуле : $S = S_1 + S_2$

Решение:

Красный - $10\text{м} \cdot 8\text{м} = 80\text{м}^2$ Синий - $4\text{м} \cdot 2\text{м} = 8\text{м}^2$ Площадь дома - $80 + 8 = 88\text{м}^2$

Задание 3

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

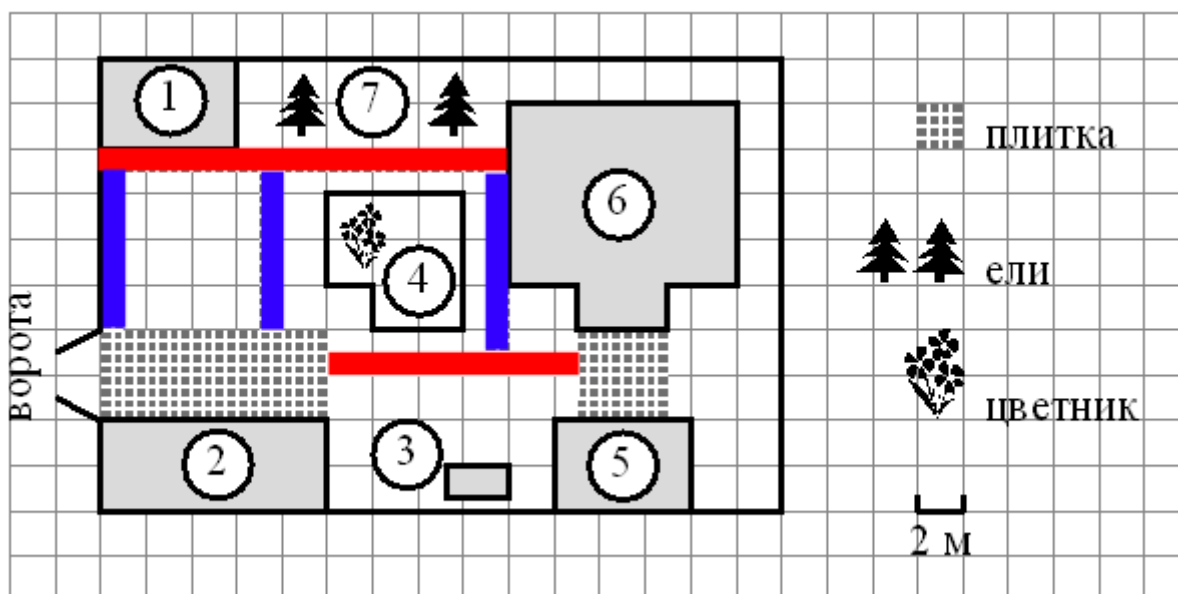


Алгоритм.

1. Выделяю карандашом гараж и жилой дом.
2. Проведу прямую от гаража до жилого дома (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) (эти точки находятся в узлах квадратных клеток).
3. Проведу катеты и получу прямоугольный треугольник.
4. Нахожу числовое значение катетов. (считаю по клеточкам) (первый катет $4 * 2 = 8$ м, второй катет $3 * 2 = 6$ м)
4. Применяю теорему Пифагора: $c^2 = a^2 + b^2$. $c^2 = 8^2 + 6^2$ $c = 10$ м

Задание 4.

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить только дорожки?



Алгоритм:

1. Выделяю на плане местности дорожки выложенные плиткой
2. Считаю сколько клеток занимают дорожки (Длины красных дорожек: 9 клеток = 18 м и 5,5 клеток = 11 м. Длины синих дорожек: 3,5 клетки = 7 м, 3,5 клетки = 7 м и 4 клетки = 8 м. Т.е. суммарная длина всех дорожек: $18+11+7+7+8=51$ м)
3. Вычисляю площадь, которую занимают дорожки $51\text{ м} \cdot 1\text{ м} = 51\text{ м}^2$
4. Вычисляю площадь 1 плитки $50\text{ см} \cdot 50\text{ см} = 2500\text{ см}^2$
5. Выражаю площадь 1 плитки 250 см^2 в м^2 . ($2500 \div 10000 = 0.25\text{ м}^2$)
6. Нахожу количество плиток $51 \div 0.25 = 204$ шт.
7. Нахожу количество упаковок $204/8=25,5$ пачек. Но пачки продаются только целиком, поэтому потребовалось 26 пачек.

Второй способ решения: Красным и синим цветом обозначены дорожки (они обозначены разным цветом, чтобы было лучше видно их длины). Длины красных дорожек: 9 клеток = 18 м и 5,5 клеток = 11 м. Длины синих дорожек: 3,5 клетки = 7 м, 3,5 клетки = 7 м и 4 клетки = 8 м. Т.е. суммарная длина всех дорожек: $18+11+7+7+8=51$ м. Учитывая размер плитки (50см X 50см), и ширину дорожек (1 м), то в одном метре дорожки лежит 4 плитки. Следовательно, плиток потребовалось: $51 \cdot 4 = 204$ шт. $204/8=25,5$ пачек потребовалось. Но пачки продаются только целиком, поэтому потребовалось 26 пачек.

Задание 5

Сколько процентов площади всего участка занимает сарай?

Алгоритм.

1. Читаю текст
2. Нахожу в тексте площадь сарая. (Площадь, занятая сараем, равна 24 кв. м)
3. Вычисляю площадь всего участка ($30\text{ м} \cdot 20\text{ м} = 600\text{ м}^2$)

4. Отвечаю на вопрос задачи (чтобы найти процент числа b от числа a , надо b/a и умножить 100%) $24/600=0,04 *100\% =4\%$

Второй способ решения:

Составляю пропорцию:

Площадь всего участка: 600м^2 - 100%

Площадь сарая: 24 м^2 - $x\%$

Применяю определение свойство пропорции (произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов)

$$600 * x\% = 24 * 100\%$$

$$X = 4\%$$

Задание 6

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 покупки и установки газового и электрического отопления

Алгоритм:

1. Рассчитаю стоимость установки оборудования

Газовое отопление = нагреватель (котел) 24000. руб. + прочее оборудование и монтаж 18280 руб. = 42280руб.

Электрическое отопление = нагреватель (котел) 20 000. руб. + прочее оборудование и монтаж 125 000. руб. = 35000. руб.

2. Рассчитаю стоимость среднего расхода топлива в час

Газ = средний расход газа 1,2 куб. м/ч * стоимость газа 5,6 руб./ куб. м = 6.72руб.

Электроэнергия = средняя потребляемая мощность 5,6 кВт * стоимость электроэнергии 3,8 руб./(кВт · ч) = 21.28 руб.

3. Рассчитаю экономию от использования газа вместо электроэнергии

21.28 руб.- 6.72 руб.= 14.56 руб.

4.Рассчитаю на сколько установка газового отопления дороже установки электрического отопления

42280руб.-35000 руб.=7280 руб.

5. Рассчитаю, за сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электроэнергии компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования

7280 руб.: 14.56 руб.= 500 часов

Ответ: 500ч