

Приемы решения практико-  
ориентированных задач нового  
типа ОГЭ

# Что нужно знать

## Формулы геометрии:

Периметр прямоугольника:  $P=2(a+b)$

Периметр квадрата:  $P=4a$

Длину окружности:  $C=2\pi R$

Объем параллелепипеда:  $V=abc$

*Площади фигур:*

*Площадь прямоугольника:  $S=ab$*

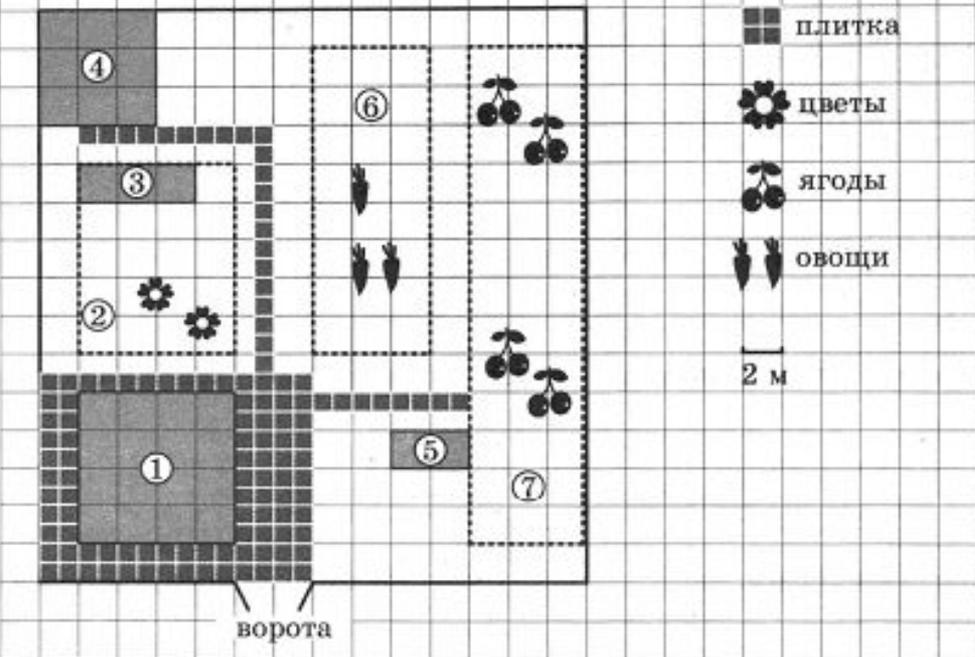
*Площадь квадрата:  $S=a^2$*

*Площадь круга:  $S=\pi R^2$*

теорему Пифагора:  $c^2=a^2+b^2$

Формулы синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике

# Задачи о дачном участке



На плане изображен дачный участок по адресу: СНТ Рассвет, ул. Морская, 7 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м).

Участок имеет прямоугольную форму. Въезд и выезд осуществляется через единственные ворота.

Площадь, занятая жилым домом, равна 64 кв. м. Помимо жилого дома, на участке есть баня, к которой ведет дорожка, выложенная специальным садовым покрытием. Между жилым домом и баней находится цветник с теплицей. Теплица

Напротив жилого дома находится бак с водой для полива, отмеченный на плане цифрой 3.

растений, за ним плодово-ягодные кустарники. В глубине участка есть огород для выращивания овощей, отмеченный цифрой 6.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и застелены садовым покрытием, состоящим из плит размером 1м x 1м.

Площадка вокруг дома выложена плитами такого же размера, но другой фактуры и цвета.

К дачному участку проведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

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

Объекты	Жилой дом	Цветник	Бак с водой	Баня
Цифры	1	2	5	4

**Ответ :1254**

**2.** Плиты для садовых дорожек продаются **в упаковке по 6 штук.** **Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?**

**Решение:** дорожка от дома до бани имеет 22 плитки , дорожка от дома кустарников – 8 плиток, площадка вокруг дома –  
 $14 \cdot 11 - 8 \cdot 8 = 154 - 64 = 90$  . Итого:  $30 + 90 = 120$  плиток  
 $120 : 6 = 20$  упаковок

**Ответ :20**

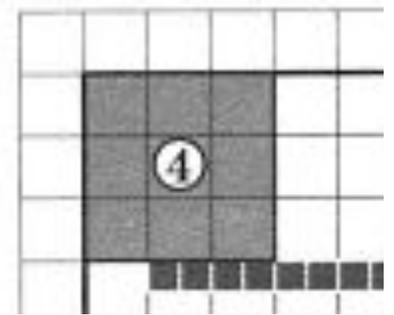
**3. Найдите площадь бани. Ответ дайте в квадратных метрах.**

**Решение:**  $S = a^2 = a \cdot a$  – площадь квадрата

*1 кл=2м, значит  $a=6м$*

$$S_{\text{бани}} = 6 \times 6 = 36 \text{ м}^2$$

**Ответ : 36**



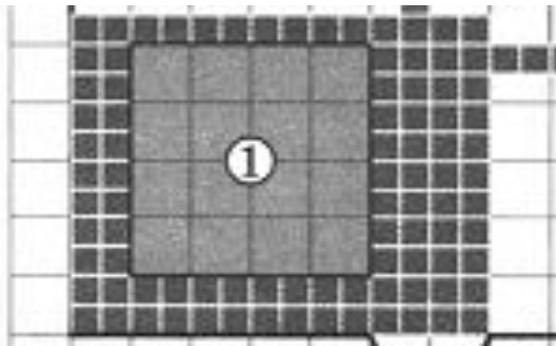
**4. Найдите суммарную площадь плитки на прямоугольной площадке вокруг дома. Ответ дайте в квадратных метрах.**

**Решение:**  $S = a \cdot b$  – площадь прямоугольника

*1 кл=2м ; 1 кл=2 плиткам по 1м, значит  $a=14м$ ,  $b=11м$ , дом – квадрат, сторона =  $4 \cdot 2м=8м$*

$$S_{\text{площадки}} = 14 \times 11 - 8 \times 8 = 90 \text{ м}^2$$

**Ответ : 90**



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

Отопление	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Средн. расход газа/ средн. потребл. мощность	Стоимость газа/ электроэнергии
Газовое отопление	22 тыс. руб.	16412 руб.	1,3 куб. м/ч	4,4 руб./ куб. м
Электр. отопление	18 тыс. руб.	12000 руб.	4,7 кВт	4,2 руб./ (кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин 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?

Отопление	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Средн. расход газа/ средн. потребл. мощность	Стоимость газа/ электроэнергии
Газовое отопление	22тыс. руб.	16412 руб.	1,3 куб. м/ч	4,4 руб./ куб. м
Электр. отопление	18 тыс. руб.	12000 руб.	4,7 кВт	4,2 руб./ (кВт · ч)

**Решение:** стоимость оборудования и монтажа:

$22000 + 16412 = 38412$  руб. - газ ;  $18000 + 12000 = 30000$  руб. электр. отоп.

Разница между стоимостью установки:  $38412 - 30000 = 8412$  руб.

Расход 1 часа обогрева :  $1,3 \text{ куб. м/ч} \cdot 4,4 \text{ руб./ куб. м} = 5,72 \text{ руб./ч}$  –газ

$4,7 \text{ руб./ куб. м} \cdot 4,2 \text{ руб./ (кВт} \cdot \text{ч)} = 19,74 \text{ руб./ч}$  - электричество

Разница между стоимостью потребления за 1 час:  $19,74 - 5,72 = 14,02 \text{ руб./ч}$

*Через сколько часов экономия от использования газа компенсирует затраты:*

$8412 \text{ руб.} : 14,02 \text{ руб./ч} = 600\text{ч}$

**Ответ : 600**