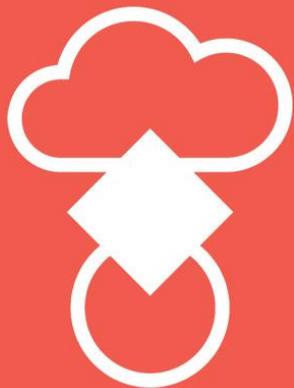


учитель будущего

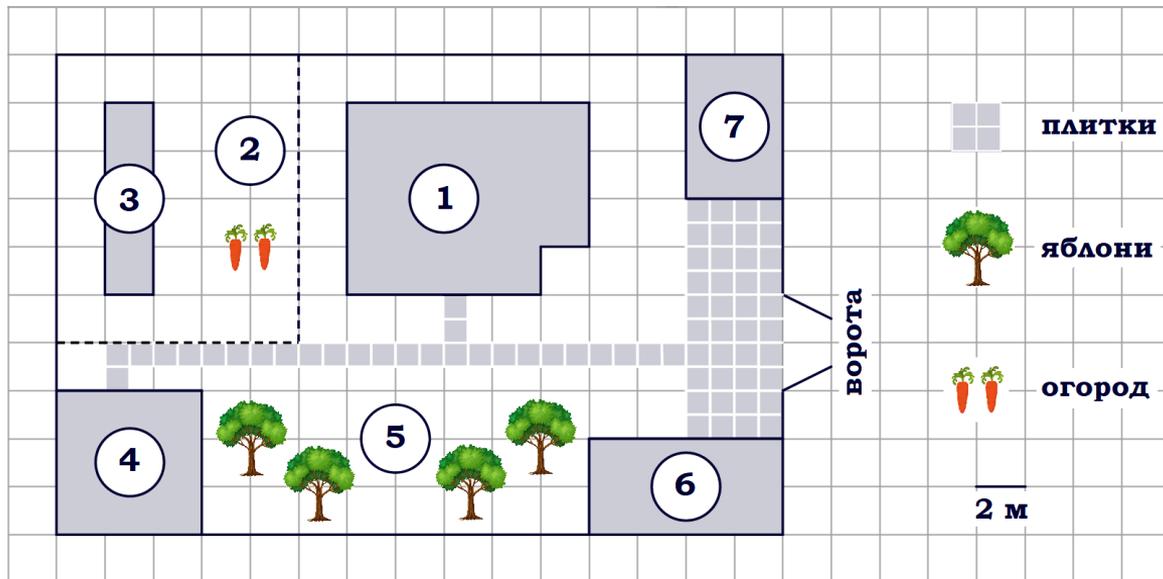
## Задачи реальной математики 7-9 класс (задачи практического содержания)

Цень Ирина Станиславовна  
учитель математики МБОУ СОШ №2 г.о.Лобня



Задачи с практическим  
содержанием. «Участок»

# «Участок»



## учитель будущего

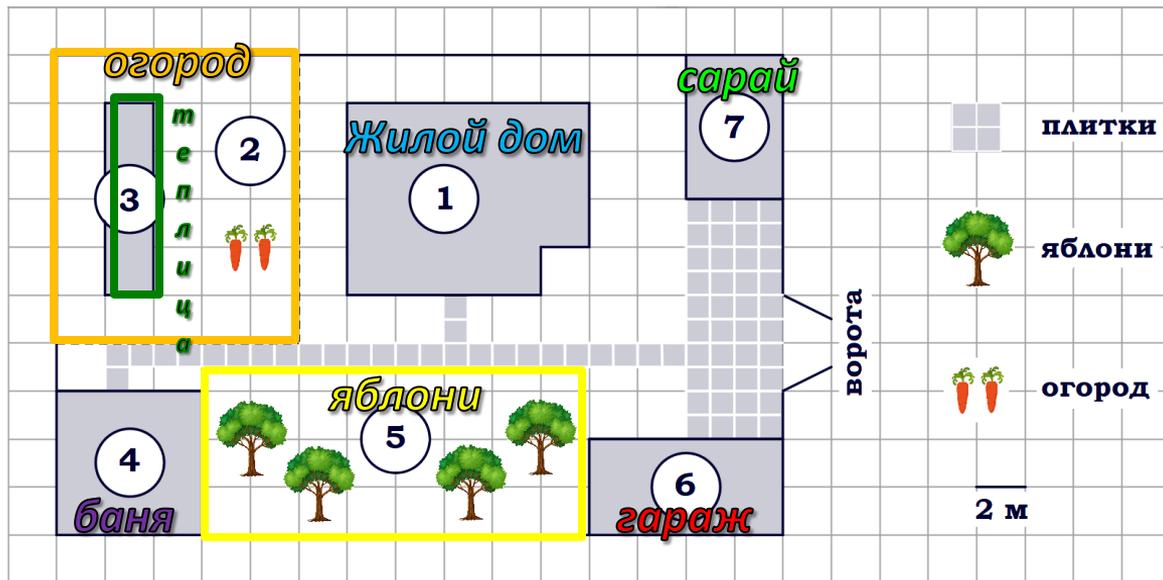
На плане изображён дачный участок по адресу: п. Синицыно, ул. Красная, д. 34 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше – жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 2). Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м x 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой. К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

# «Участок»

учитель будущего

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	теплица	баня	сарай	яблони
Цифры				



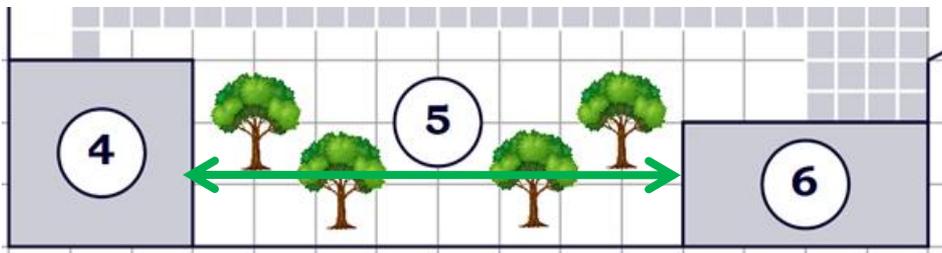
На плане изображён дачный участок по адресу: п. Синицыно, ул. Красная, д. 34 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше – жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 2). Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м x 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой. К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Ответ: 3475

# «Участок»

учитель будущего

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



Необходимо найти расстояние между гаражом (объект 6) и баней (объект 4)

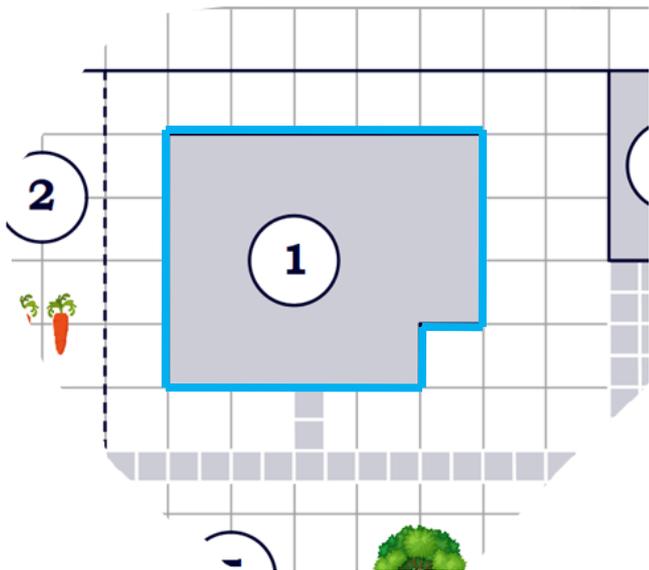
- Сторона каждой клетки на плане равна 2 м.
- Расстояние между гаражом (объект 6) и баней (объект 4) составляет 8 клеток.
- Найдём расстояние (в метрах):  $2 \times 8 = 16$  (м).

**Ответ: 16**

# «Участок»

учитель будущего

3. Найдите периметр фундамента жилого дома. Ответ дайте в метрах.



- Периметр – сумма длин всех сторон.

- Сторона каждой клетки на плане равна 2 м.

- Сумма длин всех сторон жилого дома:  
 $4+5+3+1+1+4 = 18$  (клеток).

- Периметр  $P = 2 \times 18 = 36$  (м)

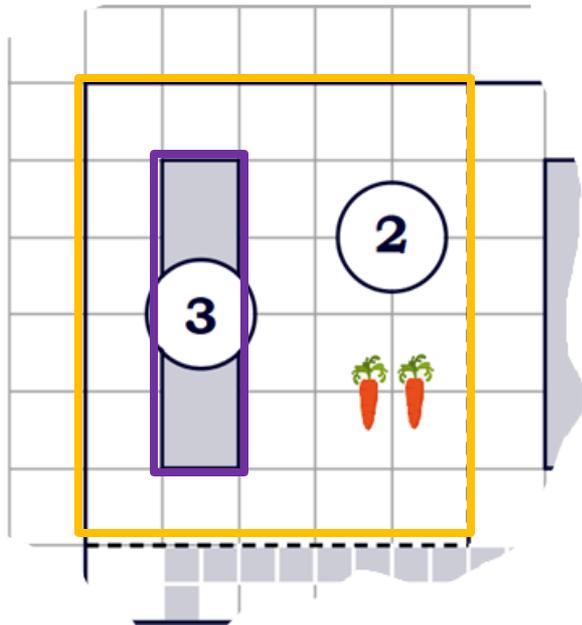


**Ответ: 36**

# «Участок»

учитель будущего

4. Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплицы). Ответ дайте в квадратных метрах.



-Площадь всего огорода:

$$S_{\text{огорода}} = 6 \times 5 = 30 \text{ (клеток).}$$

-Площадь теплицы:

$$S_{\text{теплицы}} = 4 \times 1 = 4 \text{ (клетки).}$$

- Площадь открытого грунта:

$$S_{\text{открытого грунта}} = S_{\text{огорода}} - S_{\text{теплицы}} = 30 - 4 = 26 \text{ (клеток).}$$

- Сторона каждой клетки на плане равна 2 м, тогда площадь одной клетки  $S_{\text{клетки}} = 2 \times 2 = 4 \text{ (м}^2\text{)}$ .

-  $S_{\text{открытого грунта}} = 4 \times 26 = 104 \text{ (м}^2\text{)}$ .

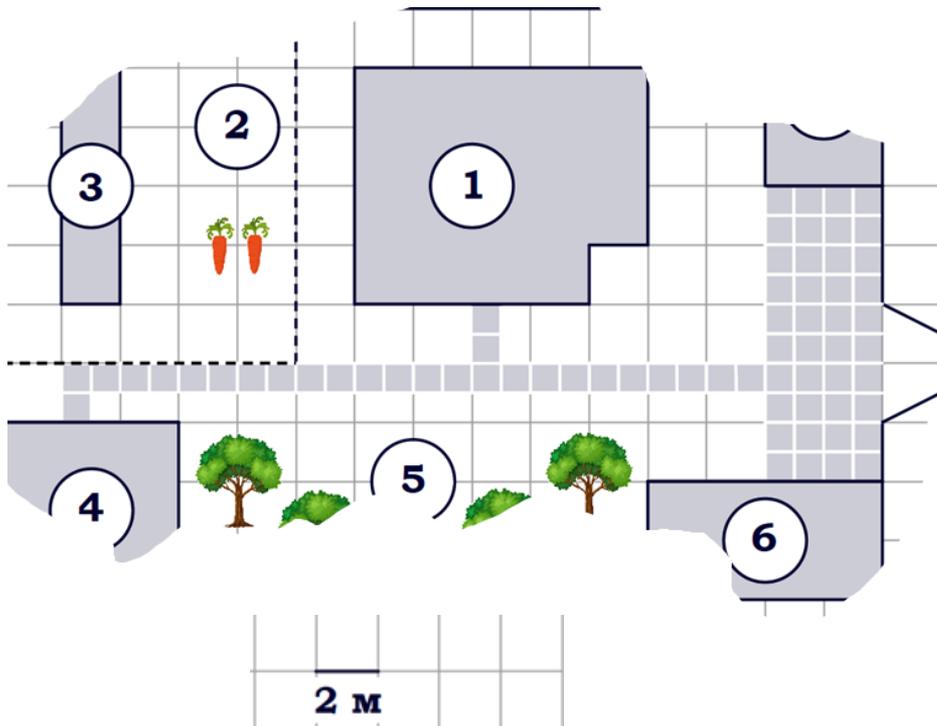


Ответ: 104

# «Участок»

учитель будущего

5. Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки?



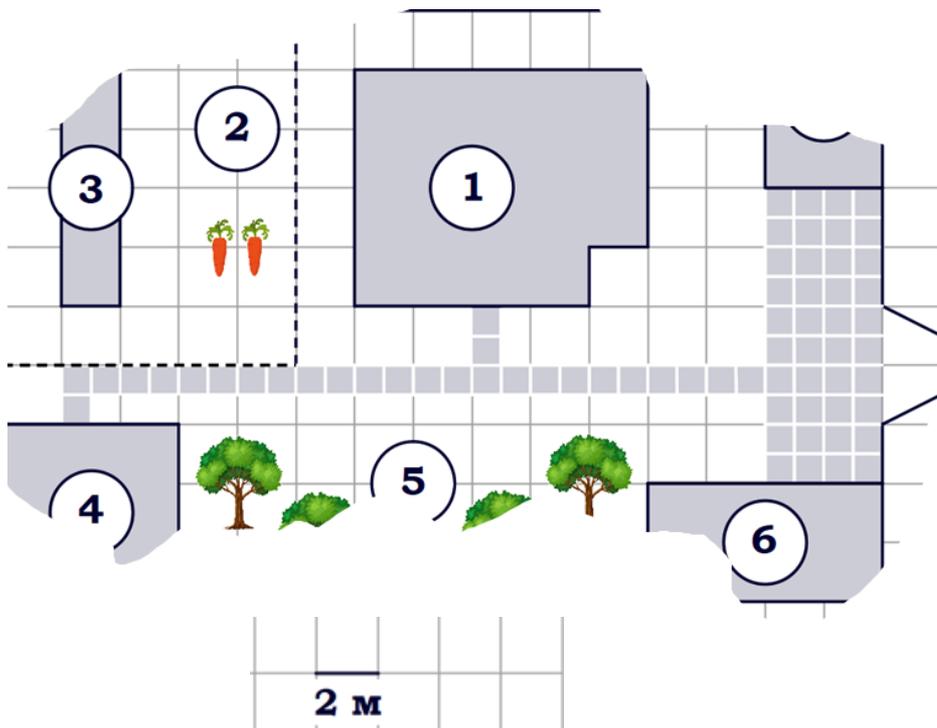
- Для того, чтобы выложить все дорожки понадобится  $3+2 \times 12 = 27$  (плиток).

- Посчитаем количество упаковок:  $27 : 8 = 3 \frac{3}{8}$   
 $\approx 4$  (упаковки).

- Округляем в большую сторону!

Ответ: 4

6. Тротуарная плитка продаётся в упаковках, рассчитанных на 3,5 квадратных метра. Сколько упаковок такой плитки понадобилось, чтобы выложить площадку между гаражом и сараем?



- Площадки =  $10 \times 4 = 40$  (плиток)

- Плитки =  $1 \text{ м}^2 \rightarrow$  Площадки =  $40 \text{ м}^2$

Количество упаковок:  $40 : 3,5 = \frac{400}{35} = \frac{80}{7} = 11\frac{3}{7} \approx 12$  (упаковок)

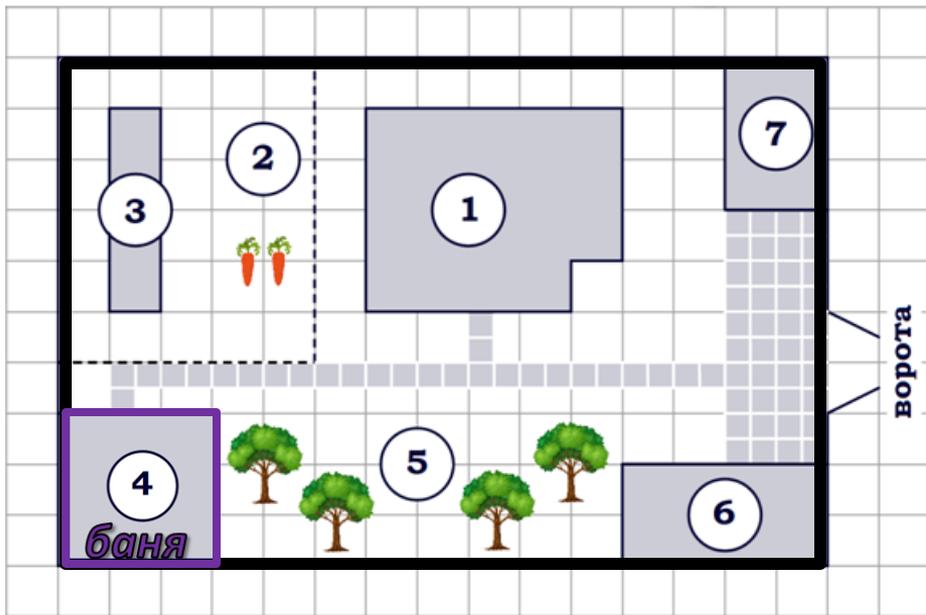
- Округляем в большую сторону!

**Ответ: 12**

# «Участок»

учитель будущего

7. Сколько процентов площади всего участка занимает баня?



$$S_{\text{участка}} = 10 \times 15 = 150 \text{ (клеток)}$$

$$S_{\text{бани}} = 3 \times 3 = 9 \text{ (клеток)}$$

$$150 \text{ кл} - 100\%$$

$$9 \text{ кл} - x\%$$

$$\frac{150}{9} = \frac{100}{x}$$

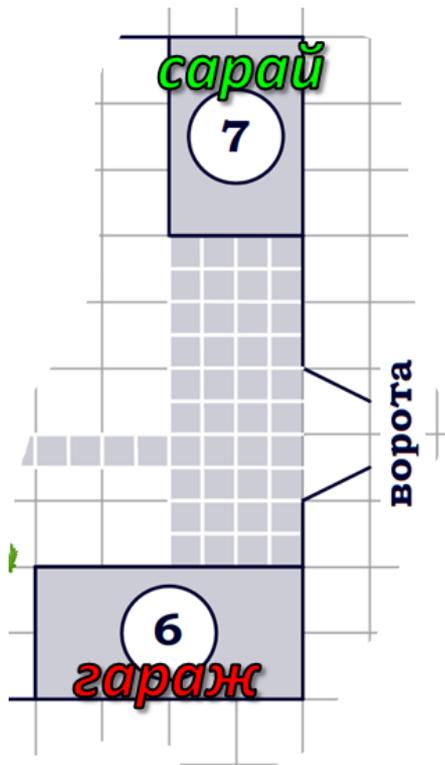
$$x = \frac{9 \times 100}{150} = \frac{9 \times 2}{3} = 6 \text{ (\%)}$$

Ответ: 6

# «Участок»

учитель будущего

8. На сколько процентов площадь, которую занимает сарай, меньше площади, которую занимает гараж?



$$S_{\text{гаража}} = 2 \times 4 = 8 \text{ (клеток)}$$

$$S_{\text{сарая}} = 3 \times 2 = 6 \text{ (клеток)}$$

Гараж – 8 клеток

Сарай – 6 клеток



на сколько % меньше?

$$8 - 100\%$$

$$6 - x\%$$

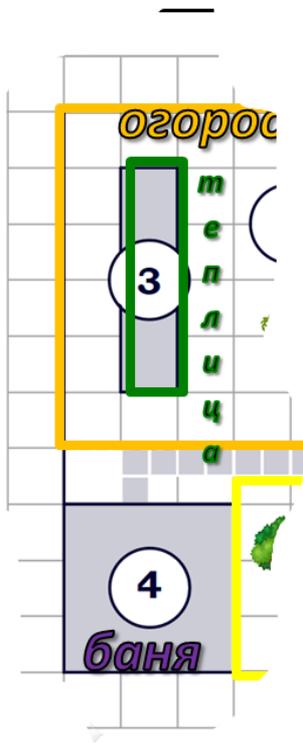
$$\frac{8}{6} = \frac{100}{x} \quad x = \frac{6 \cdot 100}{8} = \frac{3 \cdot 100}{4} = 75 (\%)$$

$$100 - 75 = 25 (\%)$$

2 м

Ответ: 25

9. На сколько процентов площадь, которую занимает баня, больше площади, которую занимает теплица?



$$S_{\text{теплицы}} = 4 \times 1 = 4 \text{ (клетки)} ;$$

$$S_{\text{бани}} = 3 \times 3 = 9 \text{ (клеток)}$$

Теплица – 4 клетки

Баня – 9 клеток



на сколько % больше?

$$4 - 100\%$$

$$9 - x\%$$

$$\frac{4}{9} = \frac{100}{x} \quad x = \frac{9 \cdot 100}{4} = \frac{9 \cdot 25}{1} = 225 (\%)$$

$$225 - 100 = 125 (\%)$$



Ответ: 125

10. Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. 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 (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средн. расход газа/ средн. потребл. мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	24 000 руб.	14 316 руб.	1,1 куб. м/ч	4,4 руб./куб. м
Электр. отопление	19 000 руб.	11 000 руб.	4,4 кВт	5,3 руб./(кВт·ч)

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

**Вложения в газовое отопление:  $24\ 000 + 14\ 316 = 38\ 316$  (руб.)**

**Вложения в электрическое отопление:  $19\ 000 + 11\ 000 = 30\ 000$  (руб.)**

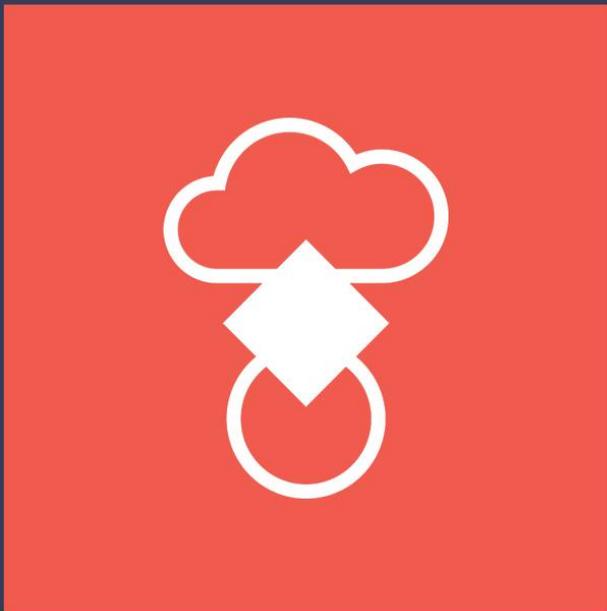
Разница (переплата):  **$38\ 316 - 30\ 000 = 8\ 316$  (руб.)**

**Стоимость газа (за час):  $1,1 \times 4,4 = 4,84$  (руб./ч),**

**стоимость электричества (за час):  $4,4 \times 5,3 = 23,32$  (руб./ч), экономия составит  $23,32 - 4,84 = 18,48$  (руб./ч).**

**Количество часов, необходимое для компенсации разницы, составит  $8\ 316 : 18,48 = 450$  (ч) .**

**Ответ: 450**



СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!

учитель будущего

