

ЗАДАЧА «ПЕЧКА»



Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Размеры парного отделения: длина 3,5 м, ширина 2 м, высота 2,1 м. Для разогрева парного отделения можно использовать электрическую или дровяную печь. Три возможных варианта даны в таблице.



Печь	Тип	Отапливаемый объем, м ³	Масса, кг	Цена, руб.
Килиманджаро	дровяная	8 – 12	40	19 000
Огонёк	дровяная	10 – 16	48	21 000
Ока	электрическая	9 – 15	15	16 000

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется.

Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 8 000 рублей. Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2400 киловатт – часов электроэнергии по 4 рубля за 1 киловатт – час, а дровяная за год израсходует 2 куб. м дров, которые обойдутся по 1600 рублей за 1 куб. м.



ЗАДАЧА №1

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением.
Размеры парного отделения: длина 3,5 м, ширина 2 м, высота 2,1 м.
Найдите объем парного отделения строящейся бани (в куб м) .



ЗАДАЧА №1

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением.
Размеры парного отделения: длина 3,5 м, ширина 2 м, высота 2,1 м.
Найдите объем парного отделения строящейся бани (в куб м) .



Решение:

$$V = 3,5 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} \cdot 2,1 \text{ м} = 14,7 \text{ м}^3$$

Ответ: 14,7.

ЗАДАЧА №2

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется.

Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 8 000 рублей. На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отапливаемому объему парного отделения, обойдется дешевле электрической с учетом установки?

ЗАДАЧА №2

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется.

Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 8 000 рублей. На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отапливаемому объему парного отделения, обойдется дешевле электрической с учетом установки?

Печь	Тип	Отапливаемый объем, м ³	Масса, кг	Цена, руб.
Килиманджаро	дровяная	8 – 12	40	19 000
Огонёк	дровяная	10 – 16	48	21 000
Ока	электрическая	9 – 15	15	16 000

$$V = 14,7 \text{ м}^3$$

ЗАДАЧА №2

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется.

Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 8 000 рублей. На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отопляемому объему парного отделения, обойдется дешевле электрической с учетом установки?

Печь	Тип	Отапливаемый объем, м ³	Масса, кг	Цена, руб.
Огонёк	дровяная	10 – 16	48	21 000
Ока	электрическая	9 – 15	15	16 000

$$V = 14,7 \text{ м}^3$$

ЗАДАЧА №2

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется.

Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 8 000 рублей. На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отапливаемому объему парного отделения, обойдется дешевле электрической с учетом установки?

Печь	Тип	Отапливаемый объем, м ³	Масса, кг	Цена, руб.
Огонёк	дровяная	10 – 16	48	21 000
Ока	электрическая	9 – 15	15	16 000

«Огонёк»: 21 000 руб.

«Ока»: 16 000 + 8 000 = 24 000 руб.

$24\ 000 - 21\ 000 = 3\ 000$ руб.

Ответ: 3 000.

ЗАДАЧА №3

Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2400 киловатт-часов электроэнергии по 4 рубля за 1 киловатт-час, а дровяная за год израсходует 2 куб.м дров, которые обойдутся по 1600 рублей за 1 куб. м. На сколько рублей эксплуатация дровяной печи обойдется дешевле эксплуатации электрической в течение года?

ЗАДАЧА №3

Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2400 киловатт-часов электроэнергии по 4 рубля за 1 киловатт-час, а дровяная за год израсходует 2 куб.м дров, которые обойдутся по 1600 рублей за 1 куб. м. На сколько рублей эксплуатация дровяной печи обойдется дешевле эксплуатации электрической в течение года?

Решение:

«Огонёк»: $1\ 600\ \text{руб.} \cdot 2 = 3\ 200\ \text{руб.}$

«Ока»: $4\ \text{руб.} \cdot 2\ 400 = 9\ 600\ \text{руб.}$

$9\ 600\ \text{руб.} - 3\ 200\ \text{руб.} = 6\ 400\ \text{руб.}$



Ответ: 6 400.

ЗАДАЧА №4

Доставка печи из магазина стоит 600 рублей. При покупке ценой выше 20000 рублей магазин предлагает скидку 5% на товар и 40% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи «Огонёк» вместе с доставкой на этих условиях? Цена печи «Огонёк» равна 21000 рублей.

ЗАДАЧА №4

Доставка печи из магазина стоит 600 рублей. При покупке ценой выше 20000 рублей магазин предлагает скидку 5% на товар и 40% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи «Огонёк» вместе с доставкой на этих условиях? Цена печи «Огонёк» равна 21000 рублей.

Решение:

$21\ 000 : 100 \cdot 5 = 210 \cdot 5 = 1\ 050$ (руб.) – скидка на

товар
 $21\ 000 - 1\ 050$ (руб.) = $19\ 950$ (руб.) – цена печи со скидкой

$600 : 100 \cdot 40 = 6 \cdot 40 = 240$ (руб.) – скидка на

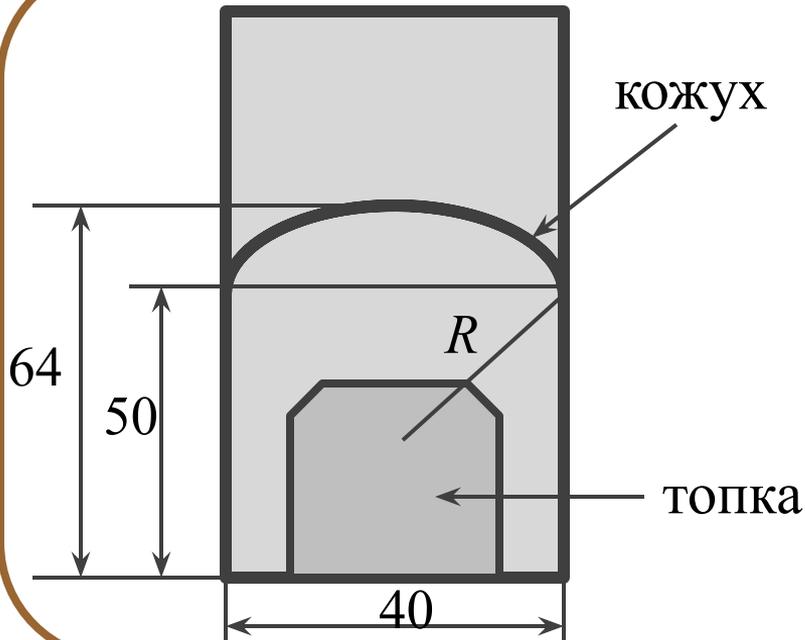
доставку
 $600 - 240 = 360$ (руб.) – доставка со скидкой

$19\ 950 + 360 = 20\ 310$ (руб.)

Ответ: 20 310.

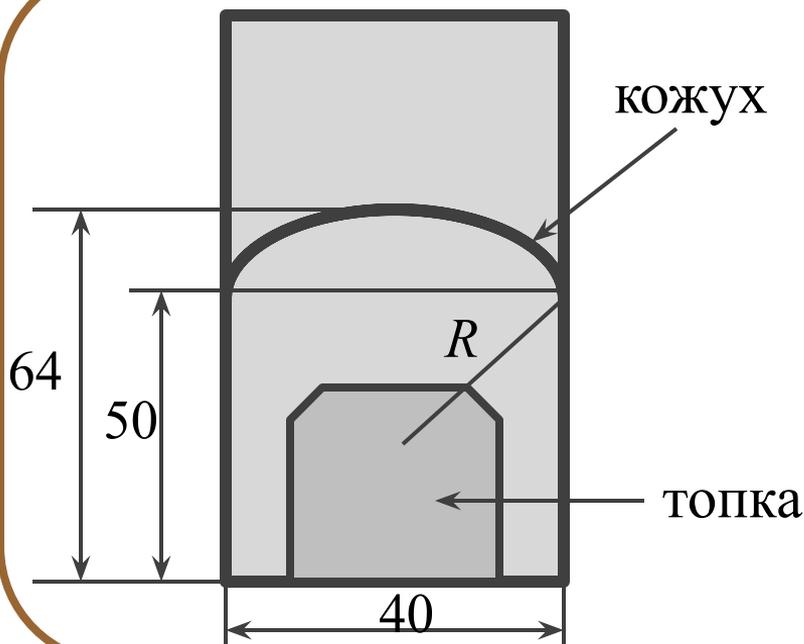
ЗАДАЧА №5

Хозяин выбрал дровяную печь. Чертеж печи показан на рисунке.
Размеры указаны в сантиметрах.



ЗАДАЧА №5

Хозяин выбрал дровяную печь. Чертеж печи показан на рисунке. Размеры указаны в сантиметрах.

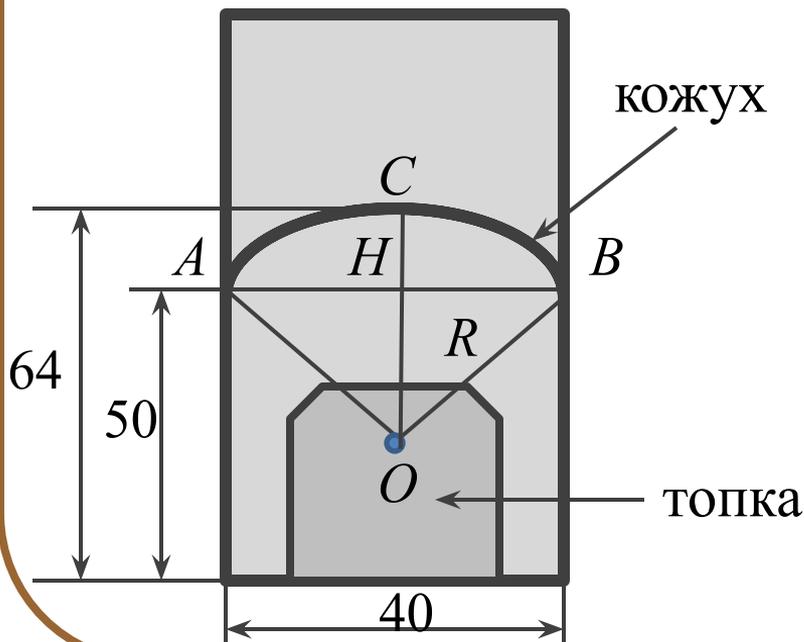


Печь снабжена кожухом. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки.

Для установки печи хозяину понадобилось узнать радиус закругления арки R . Найдите радиус в сантиметрах; ответ округлите до десятых.

ЗАДАЧА №5

Решение:



$$CH = 64 \text{ см} - 50 \text{ см} = 14 \text{ см}$$

$$AH = HB = 40 \text{ см} : 2 = 20 \text{ см}$$

$$AO^2 = AH^2 + OH^2$$

$$R^2 = 20^2 + (R - 14)^2$$

$$R^2 = 400 + R^2 - 2 \cdot 14 \cdot R + 196$$
$$-R^2 + 28R = 400 + 196$$

$$28R = 596$$

$$R = 596 : 28$$

$$R = 21,28...(\text{см})$$

Ответ: 21,3.