

25.01.2024 (четверг)

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Размеры парного отделения: длина 3,8 м, ширина 2 м, высота 2 м. Для разогрева парного помещения можно использовать электрическую или дровяную печь. Три возможных варианта даны в таблице.

Печь	Тип	Отапливаемый объём, куб. м	Масса, кг	Цена, руб.
А	дровяная	9–14	39	18 600
Б	дровяная	11–16	46	19 400
В	электрическая	10–16	16	17 100

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведение специального кабеля, что обойдётся в 5900 руб. Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2000 киловатт-часов электроэнергии по 3,2 руб. за 1 киловатт-час, а дровяная печь за год израсходует 1,4 куб. м дров, которые обойдутся по 1800 руб. за 1 куб. м.

1. Найдите объём парного отделения строящейся бани (в куб. м).

Ответ: 15,2 м³

2. На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отопляемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле электрической с учётом установки?

Ответ: 3 600

3. На сколько рублей эксплуатация дровяной печи, которая подходит по отопляемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле эксплуатации электрической в течение года?

Ответ: 3 880

$$V = 3,8 \cdot 4 = 15,2 \text{ м}^3$$

$$1800 \cdot 1,4 = 2520$$

$$1800 \cdot 1,4 = 2520$$

$$2000 \cdot 3,2 = 6400$$

$$6400 - 2520 = 3880$$

4. Доставка печи из магазина до участка стоит 800 рублей. При покупке печи ценой выше 18000 рублей магазин предлагает скидку 5% на товар и 25% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи Б вместе с доставкой на этих условиях.

Ответ: 19.030

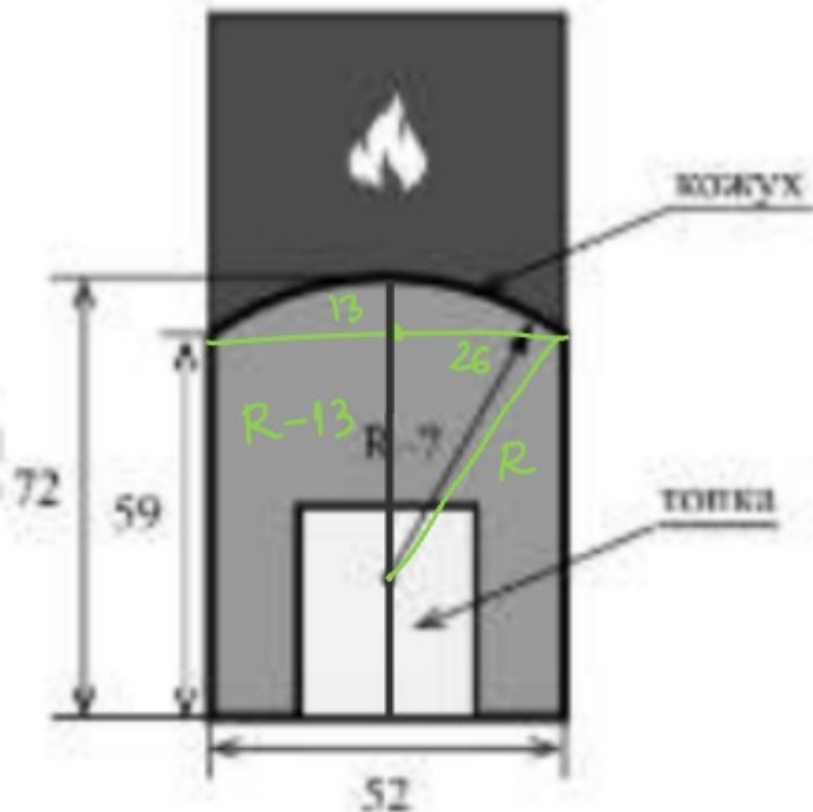
$$19.400 - 100\%$$

$$K - 5\%$$

$$18.430 + 600 =$$

$$K = 970 = 19.030$$

$$y = 200$$



$$R^2 = 26^2 + (R-13)^2$$

$$R^2 = 676 + R^2 - 26R + 169$$

$$\cancel{R^2} - \cancel{R^2} + 26R = 169 + 676$$

$$26R = 845$$

$$R = 32,5$$

20. Упростите выражение

$$\frac{36-y^2}{y-8} \cdot \left(\frac{y^{y-6}}{y-6} - \frac{2y}{y^2-12y+36} \right) + \frac{12y}{y-6} =$$

$$= \frac{36-y^2}{y-8} \cdot \left(\frac{y^2-8y}{(y-6)^2} \right) + \frac{12y}{y-6} =$$

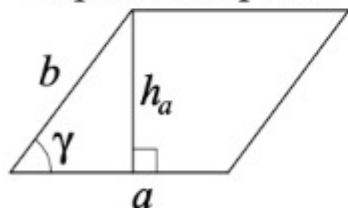
$$= \frac{(36-y^2) \cdot (y^2-8y)}{(y-8)(y-6)^2} + \frac{12y}{y-6} = \frac{-(y-6)(6+y)y(y-8)}{(y-8)(y-6)^2}$$

$$+ \frac{12y}{y-6} = \frac{-y(6+y)}{y-6} + \frac{12y}{y-6} = \frac{-6y-y^2+12y}{y-6} =$$

$$= \frac{6y-y^2}{6-y} = \frac{y(6-y)}{6-y} = y$$

23. Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает его сторону BC в точке E . Найдите площадь параллелограмма $ABCD$, если $BE = 7$, $EC = 3$, а $\angle ABC = 150^\circ$.

Параллелограмм



$$S = ah_a$$

$$S = ab \sin \gamma$$

$$S = 35$$

Некоторые значения тригонометрических функций

α	градусы	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
$\sin \alpha$		0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos \alpha$		1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\operatorname{tg} \alpha$		0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-	0	-	0

