

Печь для бани

Маша с родителями часто летом приезжает на дачу к бабушке и дедушке. Как раз к приезду Маши бабушка и дедушка хотят на даче построить баню, в которой будет парное отделение без окон. Длина парного отделения составит 10,5 метров, ширина 8,2 метра, а высота 6 метров. Чтобы попасть внутрь парного отделения, необходимо поставить дверь, ширина которой составит 80 см, а высота самого дверного проёма будет равна 5,4 м. В данное отделение можно поставить один из двух видов печей: электрическую или дровяную. В таблице ниже можно увидеть объём помещения, высоту и стоимость каждой печи.

Номер печи	Тип	Объём помещения, м ³	Высота, м	Стоимость
1	Дровяная	85 — 90	4,2	30 000
2	Дровяная	90 — 105	3,8	28 500
3	Электрическая	88 — 100	3,5	35 000

Чтобы установить электрическую печь, нужно доплатить 5000 рублей за проведение кабеля. Установка дровяной печи не предполагает дополнительных расходов.

Практика. Печь для бани

- 1 Установите соответствие между максимальным объёмом помещения и порядковым номером печи. В ответ запишите последовательность цифр без пробелов и запятых.

Максимальный объём помещения (м ³)	105	90	100
Номер печи	2	1	3

- 2 Определите объём парного отделения в бане. Ответ дайте в метрах кубических.

516,6 м³

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \times 285 \\
 \hline
 15 \\
 1725 \\
 2850 \\
 \hline
 7275 \\
 \begin{array}{r}
 11 \\
 28500 \\
 - 7275 \\
 \hline
 21225
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6,0 \text{ м} \\
 \hline
 516,6 \text{ м}^3
 \end{array}$$

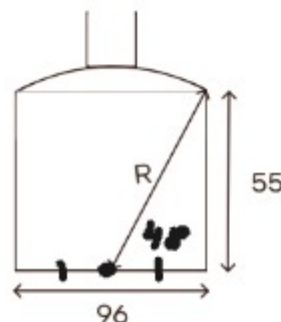
- 3 Сколько будет стоить электрическая печь вместе с проведением кабеля и доставкой печи до дачи? Известно, что доставка печи обойдется в 3000 рублей.

3000

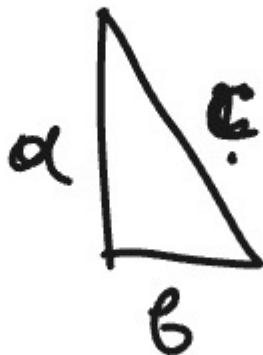
43000

- 4 Работники магазина в деревне, где находится дача бабушки и дедушки Маши, заметили, что спрос на дровяные печи очень сильно упал. С целью увеличения спроса в магазине установили скидку в размере 15% на дровяные печи. Определите с учетом скидки стоимость дровяной печи, высота которой составляет 3,8 м.

- 5 Бабушка и дедушка решили установить дровяную печь в парном отделении. Чертёж передней панели печи изображен на рисунке. Устье печи - место, куда кладут дрова. Верхняя часть устья является дугой окружности, центр этой окружности находится в середине нижней части. Необходимо определить радиус закругления устья печи R (в см). Данные на рисунке также представлены в сантиметрах.



$$\sqrt{5329} = 73$$



$$a^2 + b^2 = c^2$$

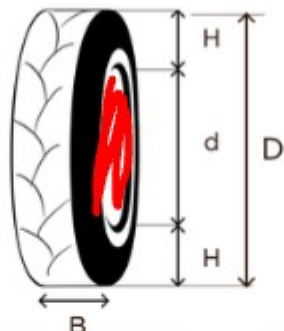
$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 78 \\ \hline 320 \\ 2800 \\ \hline 3020 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 55 \\ \hline 110 \\ 1100 \\ \hline 1220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 275 \\ 2750 \\ \hline 3025 \end{array}$$



Колесо автомобиля состоит из диска и установленной на диск шины. При маркировке шин применяется единая система обозначений, а размер пишется на боковине этой шины. Например: 145/70 R12.

1-е число, то есть 145, означает ширину шины в миллиметрах.

2-е число, то есть 70, означает высоту профиля шины. Высота профиля шины – это отношение высоты шины (то есть H) к ширине шины (то есть B) в процентах.

Буква R – индикатор того, что на колеса установлена шина радиального типа.

3-е число, то есть 12, это посадочный диаметр диска в дюймах (то есть d), причем 1 дюйм равен 25,4 мм. Диаметр же самого колеса на автомобиле обозначен на рисунке буквой D.

На заводе на все машины устанавливаются колеса с шинами маркировки 145/80 R13.

- По желанию покупателя автомобиля на него можно установить шины с другой маркировкой. В таблице ниже представлены возможные для установки размеры шин:

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)			
	14	15	<u>16</u>	17
145	145/60	145/50	145/60	—
155	155/50 155/60	155/60	—	—
165	165/60	165/50	165/50	165/60

Шины какой наименьшей ширины можно установить на автомобиль с 16-дюймовыми дисками? Ответ дайте в миллиметрах.

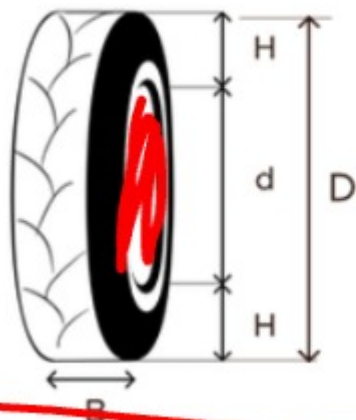
145

$$\frac{145}{70} \cdot 100\%$$

Handwritten diagram showing the breakdown of the tire marking 145/70 R12. Brackets under 145 and 70 point to B (width) and H (height) respectively. A bracket under R12 points to d (disc diameter). Below the diagram is the formula $\frac{H}{B} \cdot 100\%$.

2

Определите, чему равен диаметр колеса, устанавливаемого на все машины на заводе? Ответ дайте в миллиметрах.



$$\begin{array}{ccc} 145/80 & R & 13 \\ \swarrow & & \swarrow \\ B & & d \\ & & \downarrow \\ & & \frac{H}{B} \cdot 100\% \end{array}$$

$$80 = \frac{H}{B} \cdot 100\%$$

$$80 = \frac{H}{145} \cdot 100\%$$

$$80 = \frac{100H}{145}$$

$$100H = 145 \cdot 80$$

$$H = \frac{145 \cdot 80}{100}$$

$$H = 116$$

$$\begin{aligned} D &= H + d + H = \\ &= 2H + d \end{aligned}$$

$$H = \frac{B \cdot 80}{100\%}$$

$$\begin{aligned} D &= 232 + 33,2 = \\ &= 562,2 \end{aligned}$$

3

Определите, насколько радиус колеса 155/60 R15 больше радиуса колеса 165/50 R15.
 Ответ дайте в миллиметрах.

155/60 R15

$$H = \frac{155 \cdot 60}{100} = 93$$

$$d = 15 \cdot 25,4 = 381$$

$$D = 2H + d = 2 \cdot 93 + 381 = 567$$

$$R = \frac{D}{2} = 283,5$$

ДАНО: $\overset{(1)}{240}/\overset{(2)}{20} \overset{(3)}{R10}$.

$$H = 20\% \text{ от } 240 = \frac{(1) \cdot (2)}{100} = \frac{240 \cdot 20}{100}$$

$$d = (3) \cdot 25,4 \frac{\text{мм}}{\text{дюйм}} = 10 \cdot 25,4$$

$$D = 2H + d = 2 \cdot \frac{(1) \cdot (2)}{100} + (3) \cdot 25,4$$

165/50 R15

4 На сколько изменится диаметр колеса, если заменить заводское колесо на колесо с маркировкой 155/60 R14? Ответ дайте в миллиметрах.

5 Определите, на сколько процентов изменится пробег колеса при 1 обороте колеса, если заменить заводское колесо на колесо с маркировкой 165/60 R17? Ответ округлите до десятых.

