**ОГЭ 2020 прототипы заданий 1 — 5 (хозяин дачного участка строит баню)**

Прочитав внимательно текст, выполните задания № 1 — 5. Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением.



**Задание 1 (ОГЭ 2020)**

Найдите объем парного отделения строящейся бани (в куб. м).

**Решение:**

Помещение для парного отделения бани — прямоугольный параллелепипед. Его объем равен произведению линейных размеров, то есть длины, ширины и высоты.

V = 2,5 \* 2,3 \* 2,1 = 12,075(куб. м)

**Ответ: 12,075.**

**Задание 2 (ОГЭ 2020)**

На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отапливаемому объему парного отделения, обойдется дешевле электрической с учетом установки?

**Решение:** Объем парного отделения мы вычислили в задании №1. Из таблицы видно, что для данного объема подойдет дровяная печь «Кентавр». Ее стоитмость 25000 рублей. Установка такой печи дополнительных затрат не требует.

Стоимость электрической печи с установкой составляет:

23000 + 6500 = 29500 (рублей).

29500 — 25000 = 4500 (рублей) — разность в стоимости электрической и дровяной печей.

**Ответ: 4500.**

**Задание 3 (ОГЭ 2020)**



**Решение:**

1. За год эксплуатации дровяной печи израсходуется 2 кубических метра дров. Стоимость 1700 рублей за куб. Всего уйдет денег: 2 \* 1700 = 3400 (рублей).
2. Рассчитаем затраты на работу электропечи. 3000 \* 5 = 15000 (рублей).
3. Выгода в эксплуатации дровяной печки: 15000 — 3400 = 11600 (рублей).

**Ответ: 11600.**

**Задание 4 (ОГЭ 2020)**

Доставка печи из магазина до участка стоит 500 рублей. При покупке печи ценой выше 20000 рублей магазин предлагает скидку 3% на товар и 35% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи «Кентавр» вместе с доставкой на этих условиях?

**Решение:**

Печь «Кентавр» стоит 25000 рублей, поэтому магазин сделает скидки на товар и доставку.

* 25000 — 25000 \* 0,03 = 24250 (руб.) — стоимость печи с учетом скидки.
* 500 — 500 \* 0,35 = 325 (рублей) — доставка.
* 24250 + 325 = 24575 (рублей) — итоговая стоимость печи «Кентавр».

Ответ: 24575.

**Задание 5 (ОГЭ 2020)**

Хозяин выбрал дровяную печь. Чертеж печи представлен на рисунке 2. Размеры указаны в сантиметрах.



**Решение:**

На рисунке 2 cделаем дополнительные построения:

* проведем 3 радиуса OA, OB и OD;
* хорду AB.



Рассмотрим **△**OAB. Он равнобедренный. ОС — медиана, проведенная к основанию. ОС также и высота. **△**OСA — [прямоугольный](http://mathembox.xyz/2018/01/08/prjamougolnyj-treugolnik-formuly/). Воспользуемся теоремой Пифагора. Обозначим радиус за х.

CВ = 75 — 60 = 15.

AB =50. AC = BC = 25.

OC = x — 15.

AO2 = AC2  +  CO2;

x2 = 252  +  (x — 15)2;

x2 = 625 +  x2 —  30x + 225;

30x =  850;

X ≈ 28,3 (см).

**Ответ: 28,3.**