

Проект «ЧТО НАМ СТОИТ ДОМ ПОСТРОИТЬ»



Выполнил:
ученик 4 «А» класса
МБОУ Курагинской СОШ № 1
Костин Артём



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: раскрытие возможностей математических понятий при строительстве дома

ЗАДАЧИ:

- 1. ПОДОБРАТЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ.**
 - 2. РАССМОТРЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ;**
 - 3. СДЕЛАТЬ РАСЧЕТЫ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА И СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СВОЕГО ДОМА.**
- ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ является мой дом, который я построил.**

ПРЕДМЕТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ: мои расчеты количества и стоимости строительных материалов.

Площадь и объём

$$V = 1/6aS$$

- S - площадь грани куба

- a - сторона куба

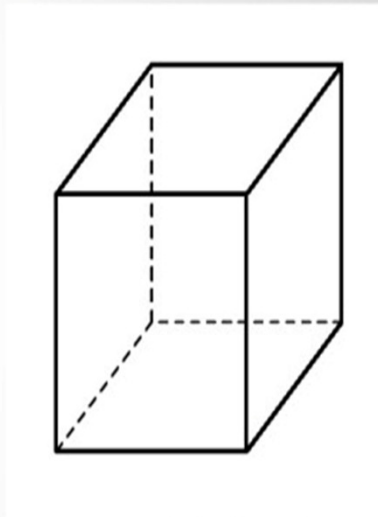
$$1/6aS = 1/3 a/2 S$$

- $h = a/2$ - высота пирамиды

- S - площадь основания пирамиды

$$V = 1/3 h S$$

- V - объём пирамиды

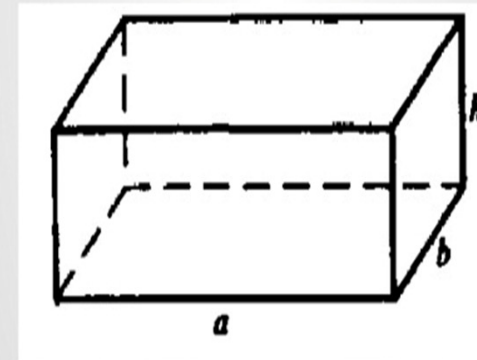


$$V \text{ прям. параллелепипеда} = S * h$$

- V - объём
- S - площадь основания
- h - высота

$$S \text{ круга} = (\pi/4 d)^2 = \pi/16 d^2$$

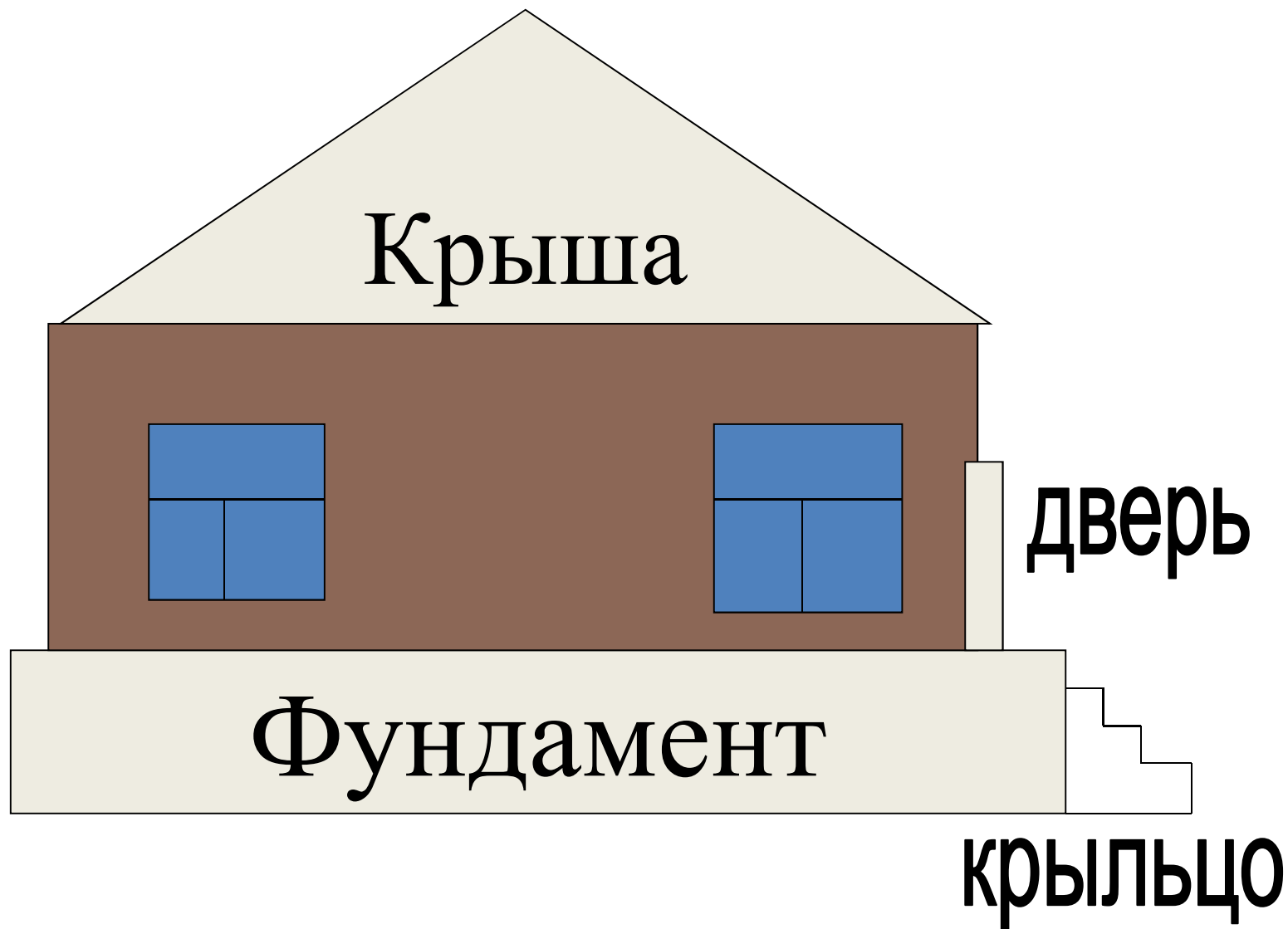
- d - круга диаметр



Математические понятия



Части дома



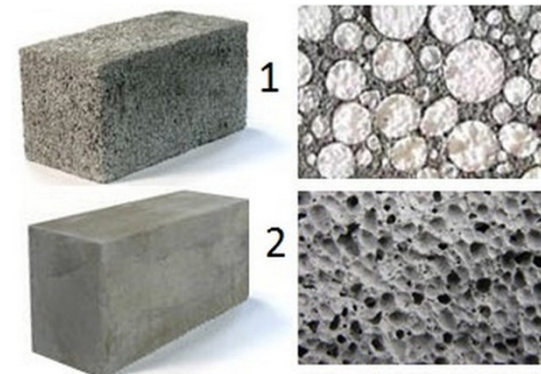
СТРОИТЕЛЬСТВО СТЕН, ПЕРЕКРЫТИЙ

Виды материалов стен

Брус, бревно



Пеноблоки



Кирпич



СТРОИТЕЛЬСТВО СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ

Дом из кирпича

<i>«Плюсы»</i>	<i>«Минусы»</i>
<ul style="list-style-type: none">✓ Высокая прочность и долговечность;✓ Отличная звукоизоляция;✓ Отличная пожаростойкость;✓ Экологичность.	<ul style="list-style-type: none">✓ Построить дом из кирпича дороже остальных домов;✓ Кирпичный дом холодный, для всесезонного проживания его необходимо тщательно утеплять;✓ Длительность строительства;✓ Необходима внутренняя отделка;✓ Необходим прочный и надежный фундамент.



СТРОИТЕЛЬСТВО СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ

Дом из бревна или бруса

<i>«Плюсы»</i>	<i>«Минусы»</i>
<ul style="list-style-type: none">✓ Высокая прочность;✓ Экологичность;✓ Отличная звукоизоляция;✓ Быстрый и легкий монтаж;✓ Высокая теплоизоляция;✓ Легко поддается обработке;✓ Изумительный внешний вид.	<ul style="list-style-type: none">✓ Стоимость;✓ Необходимость в дополнительной обработке от вредителей;✓ Пожароопасность без специальных пропиток;✓ Низкая гидроустойчивость.



СТРОИТЕЛЬСТВО СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ

Дом из пеноблоков

<i>«Плюсы»</i>	<i>«Минусы»</i>
<ul style="list-style-type: none">✓ Быстрый и легкий монтаж;✓ Высокая нагрузочная способность и малый вес;✓ Со временем высокая прочность;✓ Отличная звуко- и теплоизоляция;✓ Малый вес;✓ Приемлемая стоимость;✓ Легко поддается обработке;✓ Экологичность	<ul style="list-style-type: none">✓ Пористая структура пенобетона потребует дополнительных отделочных работ;✓ Парко в летнее время;✓ Повышенное влагопоглощение



СТРОИТЕЛЬСТВО ФУНДАМЕНТА

Параметры для расчета:

- ✓ Периметр(м);
- ✓ Глубина подземной части(м);
- ✓ Высота надземной части(м);
- ✓ Ширина(м).

Выбор типа фундамента зависит:

- ✓ От состава почвы на участке;
- ✓ Глубины промерзания грунта в регионе;
- ✓ Особенности строения (его веса, конфигурации и габаритов);
- ✓ Желания иметь подвал.

СТРОИТЕЛЬСТВО СТЕН, ПЕРЕКРЫТИЙ

Параметры для расчета:

- ✓ Общая площадь дома (м²);
 - ✓ Количество этажей;
 - ✓ Высота этажа (м²);
- ✓ Площадь внешних стен под отделку (м²);
 - ✓ Площадь несущих стен (м²);
- ✓ Площадь (длина) внутренних стен (м²);
- ✓ Площадь (под отделку) внутренних стен (м²);

Выбор типа материала стен зависит:

- ✓ Вопрос цены;
- ✓ Теплоизоляция;
- ✓ Трудозатраты;
- ✓ Последующие затраты на отделку.

План дома



Смета расходов

№	Наименование материала	Количество	Стоимость
	Газобетон	32 м ³	200 000руб
	КЛЕЙ	1000 КГ-1Т	24 000руб.
	АРМАТУРА	0,9 т	30 000 руб.
	ДОСКА	4 м ³	32 000 руб.
	ЦЕМЕНТ	6525кг	20 880 руб.
	ПГС (ПЕСОЧНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ)	32,4 м ³	39 150 руб.
	Доски на полы и потолок, Крыльцо и крышу.	21,0885 м ³	168 708руб
	Утеплитель	86 м ²	14 190 руб.
	Профнастил	104,975 м ²	52 487 руб.
	Окна	3 * 7000	21 000 руб.
	Дверь (входная)	1	20 000 руб.
	Двери внутренние	3 на 7	21 000 руб.
	Батареи	4 на 12000	48 000 руб.
	ИТОГО		691415 рублей

Спасибо за внимание!

