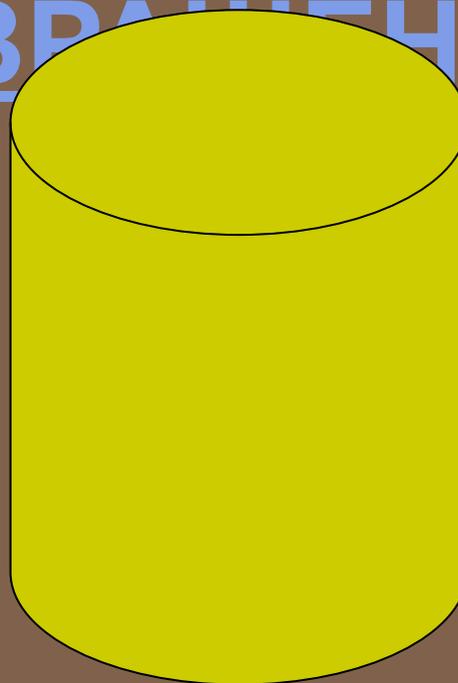
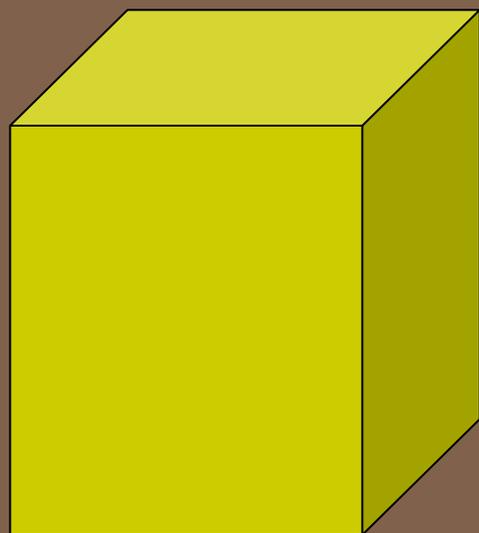


ТЕМА:

«МНОГОГРАННИКИ ТЕМА:

«МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА

ВРАЩЕНИЯ»



ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ВОПРОС:

применение свойств и формул геометрических фигур к решению практических задач.

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС:

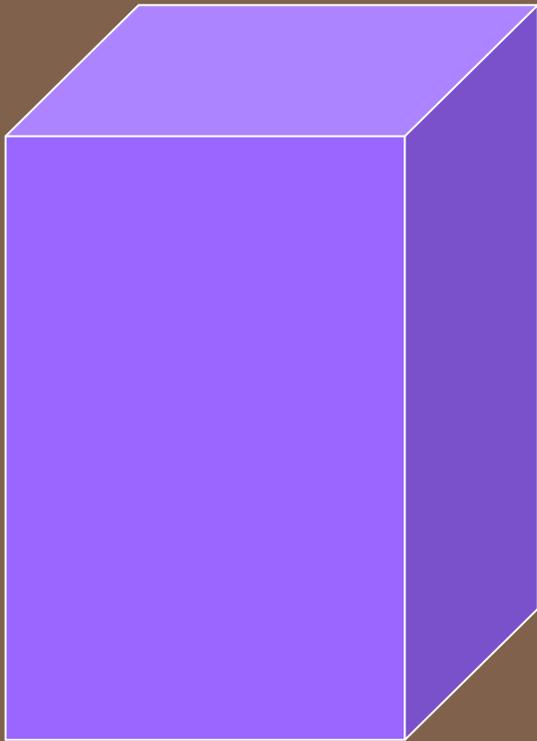
как используются знания геометрических фигур в жизни и в профессии.

ЦЕЛЬ – дать понятие геометрических фигур. Рассмотреть основные формулы.

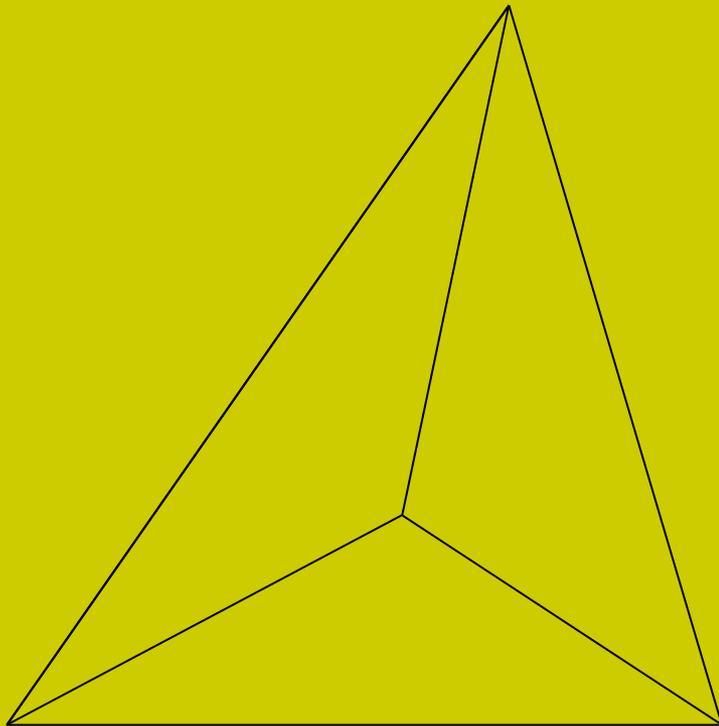
ЗАДАЧИ:

- *показать применение геометрических фигур в жизни;*
- *дать определения геометрических фигур;*
- *применить основные формулы к решению задач, связанных с профессиями;*
- *проверить умение различать фигуры, знание формул с помощью теста.*

Призма- это многогранник, состоящий из двух равных и параллельных многоугольников(оснований) и всех отрезков(ребер), соединяющих соответствующие вершины оснований.



ПИРАМИДА - это многогранник, состоящий из плоского многоугольника (основания), точки (вершины), не принадлежащей этому основанию, и всех отрезков, соединяющих вершину с вершинами основания.



Многогранники:



Навесной
шкаф



аквариум

Горшок для
цветов



мороженое



гайки



садовая
тележка

сейф



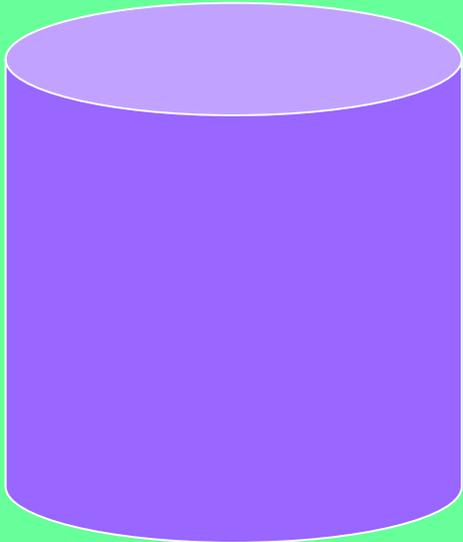
ЖИЛОЙ
ДОМ



пирамида-
гробница фараона

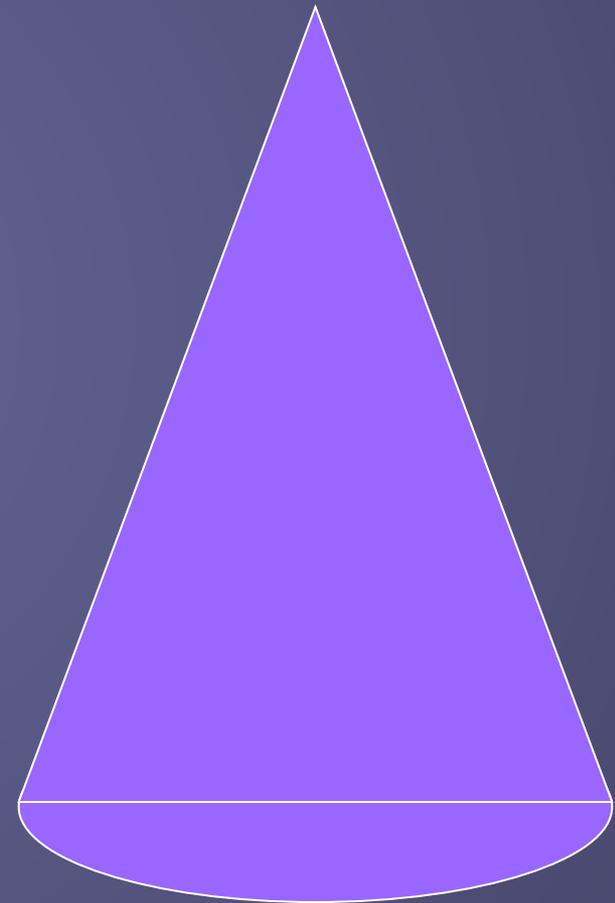
ЦИЛИНДР- это тело, состоящее из двух равных и параллельных кругов(оснований) и всех отрезков(образующие), соединяющих соответствующие точки этих кругов.

ЦИЛИНДР получается вращением прямоугольника вокруг своей стороны.

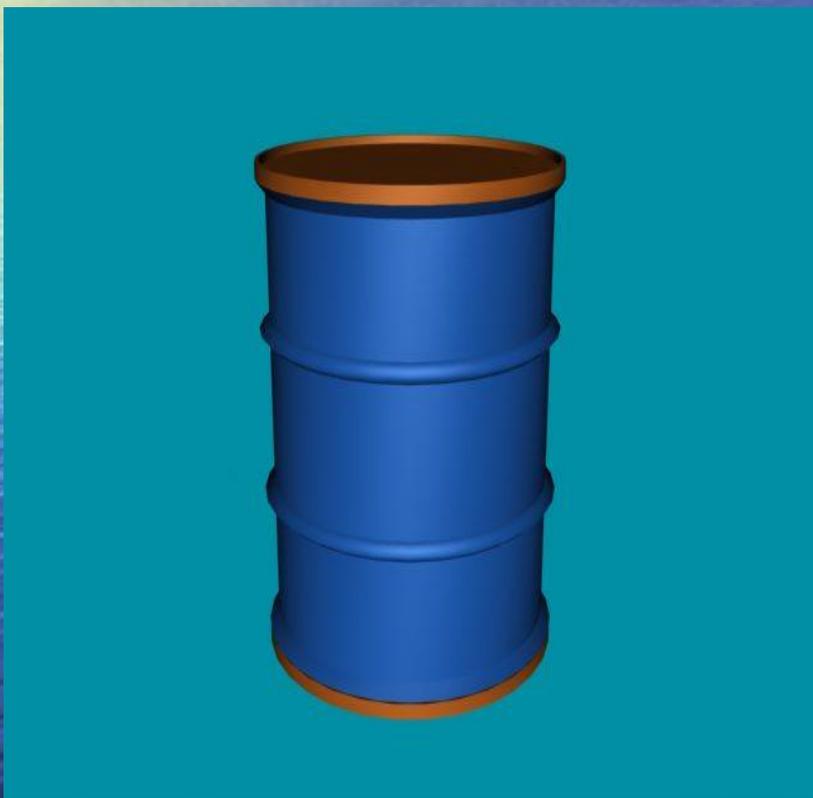


КОНУС- это тело, состоящее из круга(основания), точки(вершина), не лежащей в плоскости этого круга, и всех отрезков(образующие), соединяющих вершину с точками основания.

Конус получается вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.



Тела вращения:



бочка



болты

керамическая
ваза



воронка



бачок для
мусора

КОЛЬЦО



Основные формулы

МНОГОГРАННИКОВ:

$$S_{\text{Бок.пов.}} = P H$$

$$S_{\text{Пол.пов.}} = S_{\text{Бок.пов.}} + 2 S_{\text{Осн.}}$$

$$V = S_{\text{Осн}} H$$

Основные формулы

тел вращения:

конус

$$S_{\text{Бок.пов.}} = \pi R L$$

$$S_{\text{Пол.пов.}} = \pi R L + \pi R^2$$

$$V = \frac{\pi R^2 H}{3}$$

цилиндр

$$S_{\text{Бок.пов.}} = 2\pi R H$$

$$S_{\text{Пол.пов.}} = 2\pi R H + 2\pi R^2$$

$$V = \pi R^2 H$$

ЗАДАЧА : Сколько потребуется листов железа площадью 2 кв.м, если нужно сварить сейф длиной 0,7м, глубиной 0,5м, высотой 1,5м?

РЕШЕНИЕ: Сейф имеет форму 4-угольной прямоугольной призмы, для которой $S_{\text{Пол.пов}} = 2ab + P_{\text{осн}} H$

$$S = 2 \cdot 0,7 \cdot 0,5 + 2(0,7 + 0,5)1,5 = 4,3(\text{кв.м})$$

ОТВЕТ: потребуется 3 листа железа.

ТЕСТ

1. Чем отличается призма от пирамиды?

- а) количеством оснований;
- б) наличием ребер;
- в) наличием вершин.

2. В чем сходство цилиндра и конуса?

- а) есть вершины;
- б) основания-круги;
- в) количеством оснований;
- г) оба-тела вращения.

3. Можно ли использовать формулу площади призмы для вычисления расхода кирпича на постройку дома?

- а) да;
- б) нет;
- в) формулу пирамиды.

4. Пожарное ведро имеет форму...

- а) цилиндра;
- б) призмы;
- в) пирамиды;
- г) конуса.

ВЫВОД:

в жизни нас окружает множество геометрических фигур, поэтому знание свойств, основных формул необходимо, чтобы рационально их использовать и в жизни, и в профессии.

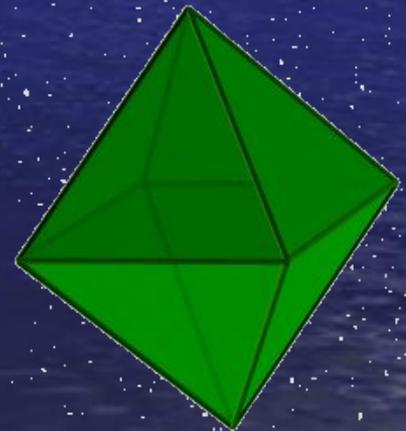
АВТОР ПРОЕКТА:

- *Преподаватель математики
1-ой квалификационной категории
ПУ № 8
ПАХМУТОВА ОЛЬГА ПАВЛОВНА*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ:

1. Геометрия. Учебное пособие для 7-11 классов средней школы. Под ред. А. В. Погорелова. Москва «Просвещение» 2000.
2. <http://www.yandex.ru>

Многогранник-это фигура, образованная конечным числом плоских многоугольников. Они могут быть прямыми и наклонными.



Тело вращения- это фигура, полученная вращением плоского многоугольника вокруг оси.

