



«Тела вращения»

11 класс

5klass.net

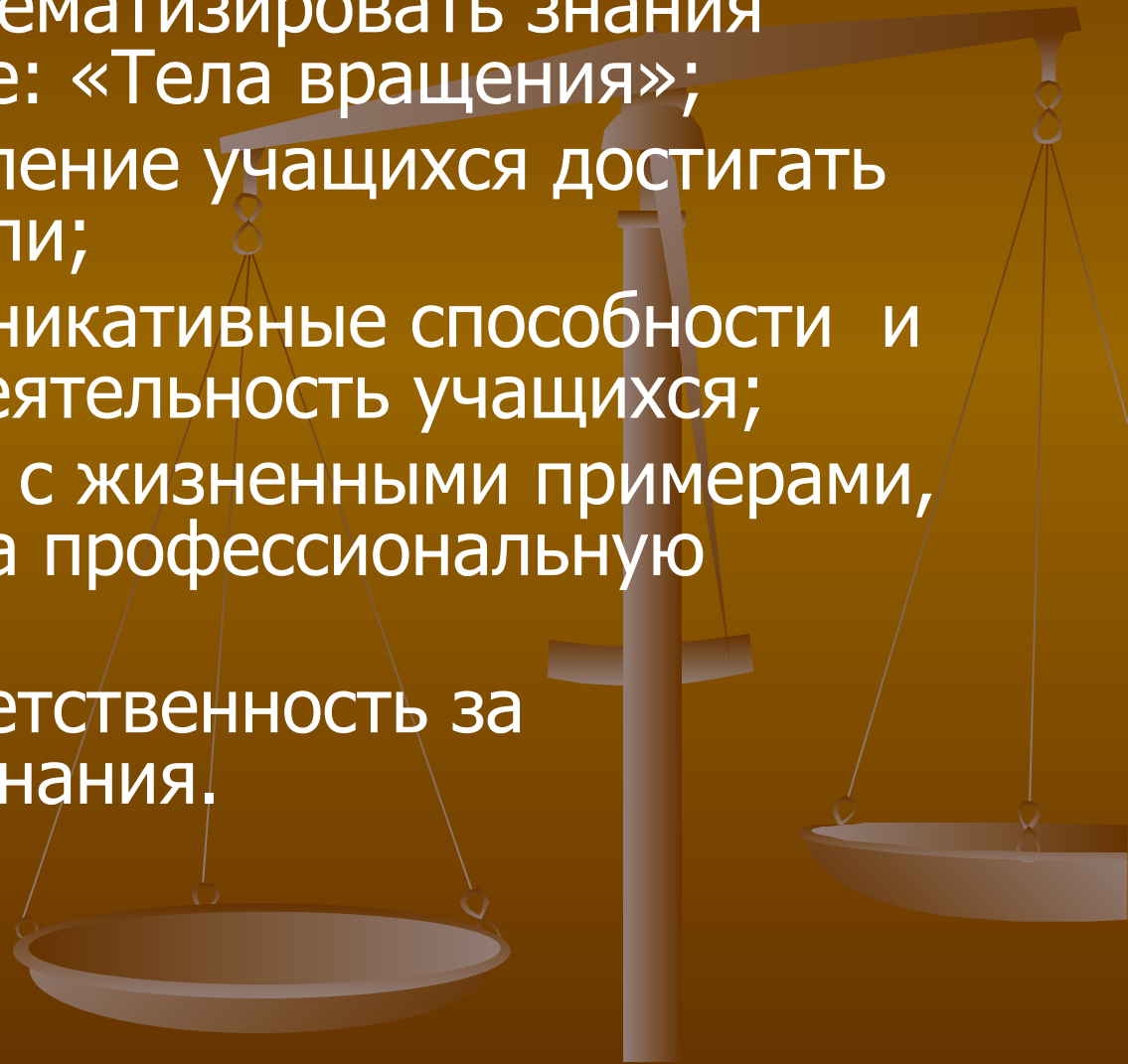
МОУ Степановская СОШ

- Костромская область
- Галичский район
- Д. Степаново
- Ул. Центральная д.10
- Учитель: Елесина Галина Витальевна



Цели и задачи

- Повторить и систематизировать знания учащихся по теме: «Тела вращения»;
- Укреплять стремление учащихся достигать поставленной цели;
- Развивать коммуникативные способности и мыслительную деятельность учащихся;
- Установить связь с жизненными примерами, ориентировать на профессиональную деятельность;
- Воспитывать ответственность за приобретённые знания.



эпиграф

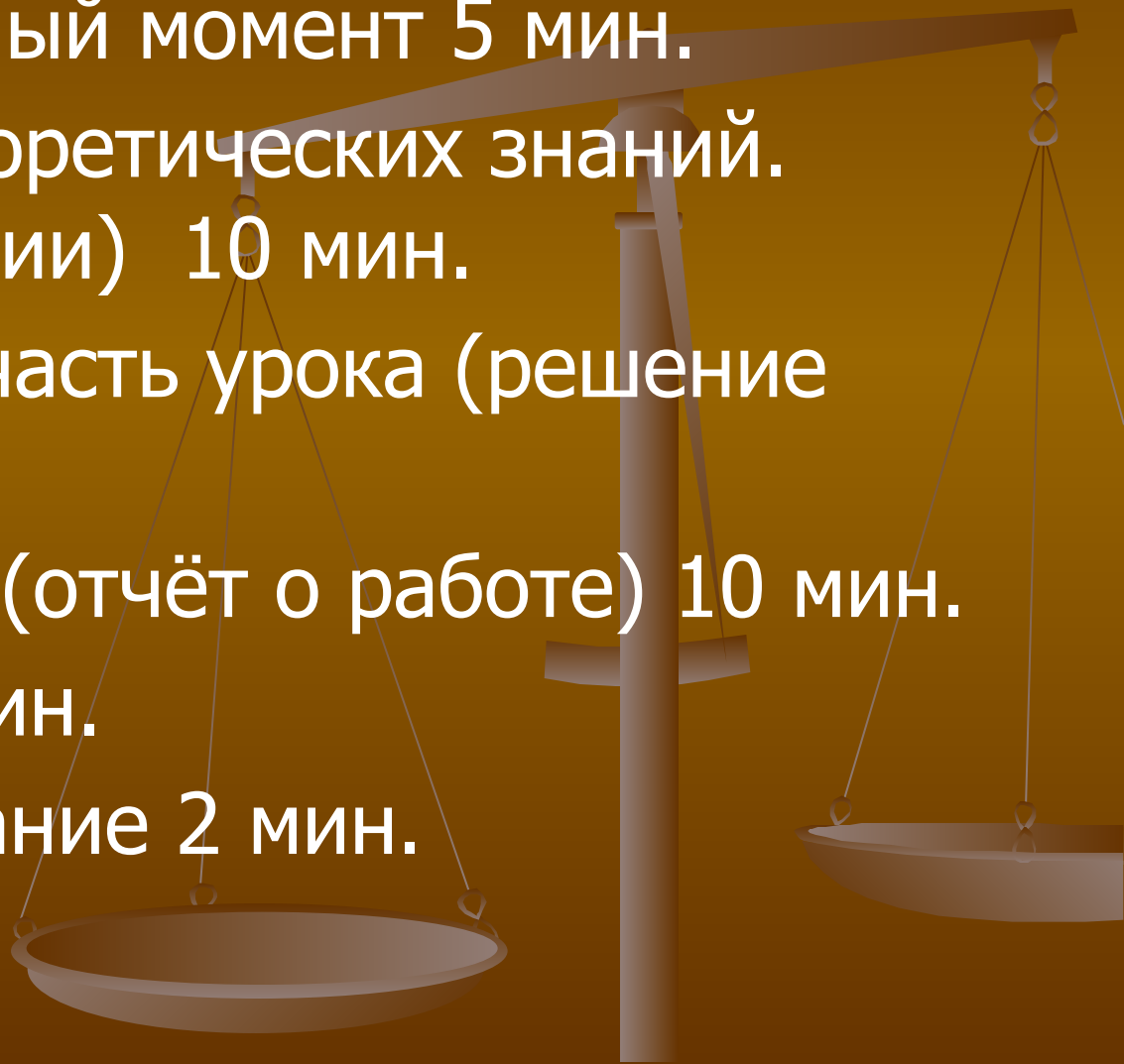
*«Учится можно только весело...
Чтобы переваривать знания,
надо поглощать их с
аппетитом»*

Анатоль Франс



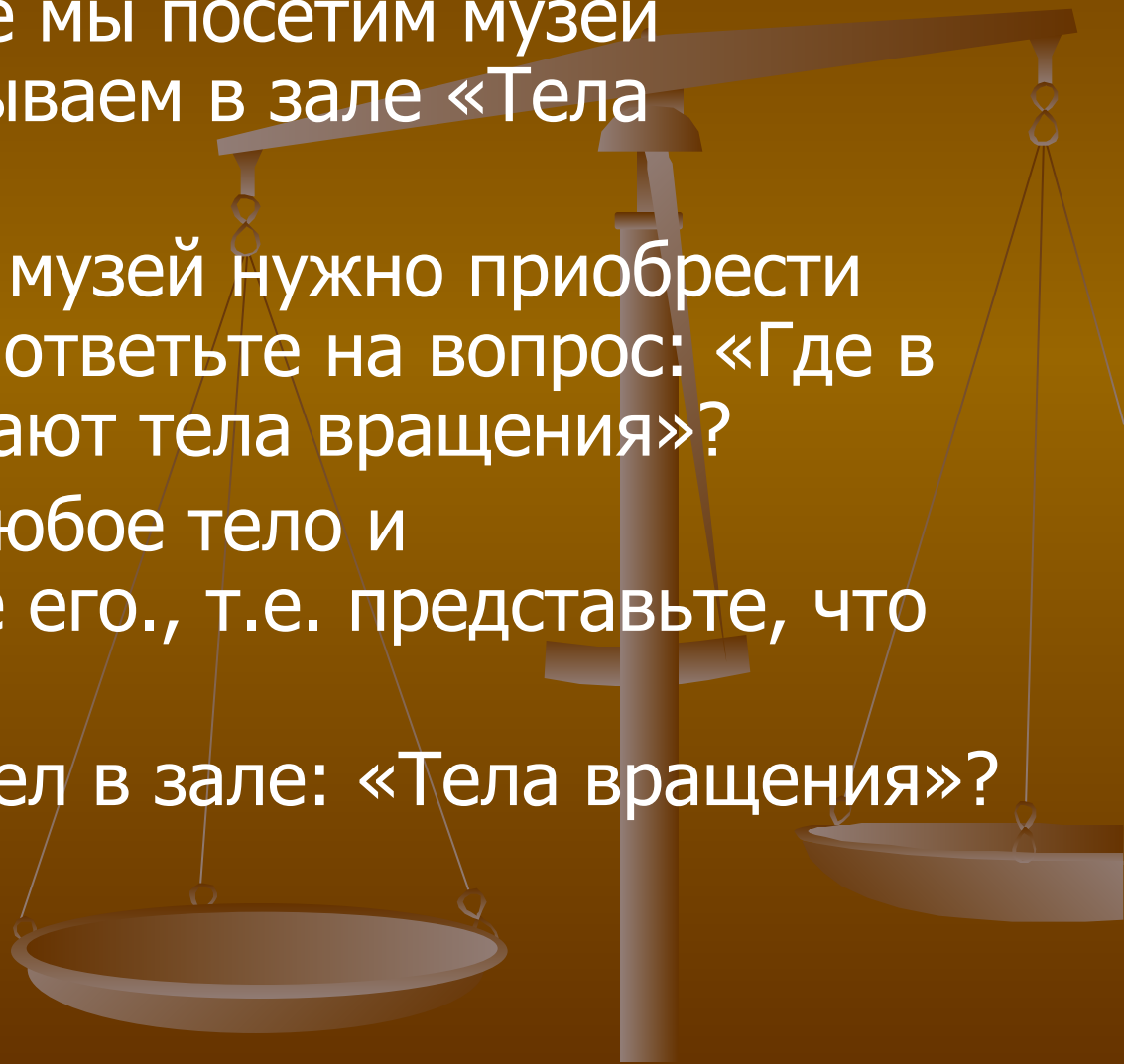
План урока

- Организационный момент 5 мин.
- Повторение теоретических знаний.
(музей геометрии) 10 мин.
- Практическая часть урока (решение задач) 15 мин.
- Обмен опытом (отчёт о работе) 10 мин.
- Итог урока 3 мин.
- Домашнее задание 2 мин.



Повторение теории

1. Сегодня на уроке мы посетим музей геометрии и побываем в зале «Тела вращения».
2. Чтобы попасть в музей нужно приобрести билет. Для этого ответьте на вопрос: «Где в жизни нас окружают тела вращения?»
3. Выберите себе любое тело и прорекламируйте его., т.е. представьте, что вы экскурсовод.
4. Нет ли лишних тел в зале: «Тела вращения?»



наглядность

ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

ЦИЛИНДР



$S_{\text{бок}} = 2\pi RH$
 $S_{\text{полн}} = 2\pi R(R+H)$
 $V = \pi R^2 H$

КОНУС



$S_{\text{полн}} = \pi R(R+l)$
 $S_{\text{бок}} = \pi Rl$
 $V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$

УСЕЧЁННЫЙ КОНУС



$S_{\text{полн}} = \pi(R+r)l + \pi(R^2+r^2)$
 $S_{\text{бок}} = \pi(R+r)l$
 $V = \frac{1}{3} \pi H(R^2+Rr+r^2)$

ПЛОЩАДЬ СФЕРЫ



$S = 4\pi R^2$ $S = \pi D^2$,
 D - диаметр

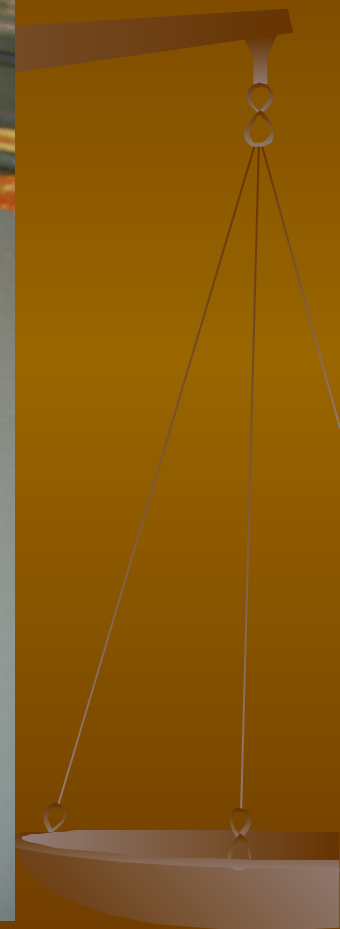
ОБЪЕМ ШАРА

$V = \frac{4}{3} \pi R^3$ $V = \frac{1}{6} \pi D^3$

2010/11/08 11:16



Тела вращения



Цилиндрическая поверхность, цилиндр



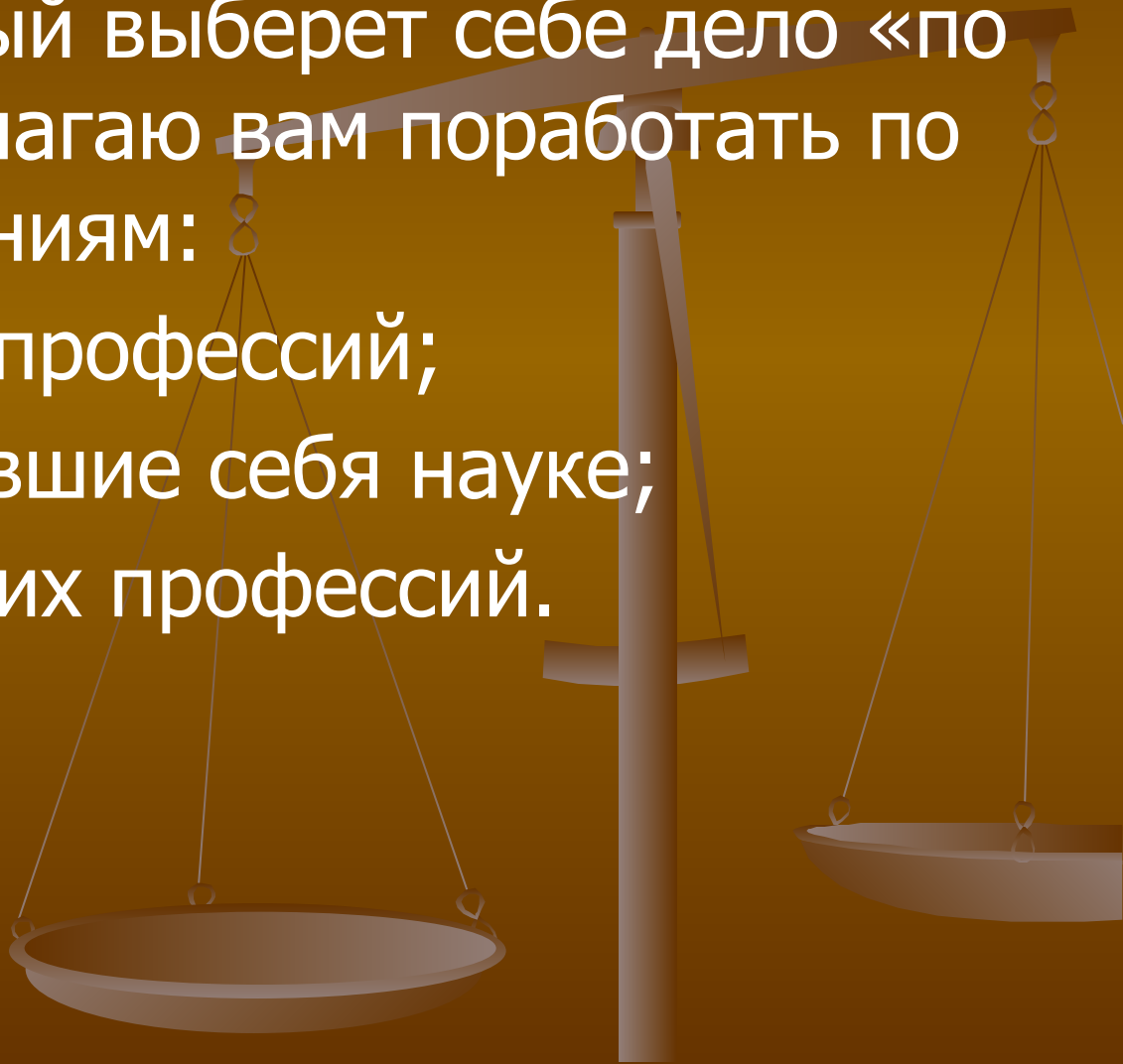
Музей геометрических тел

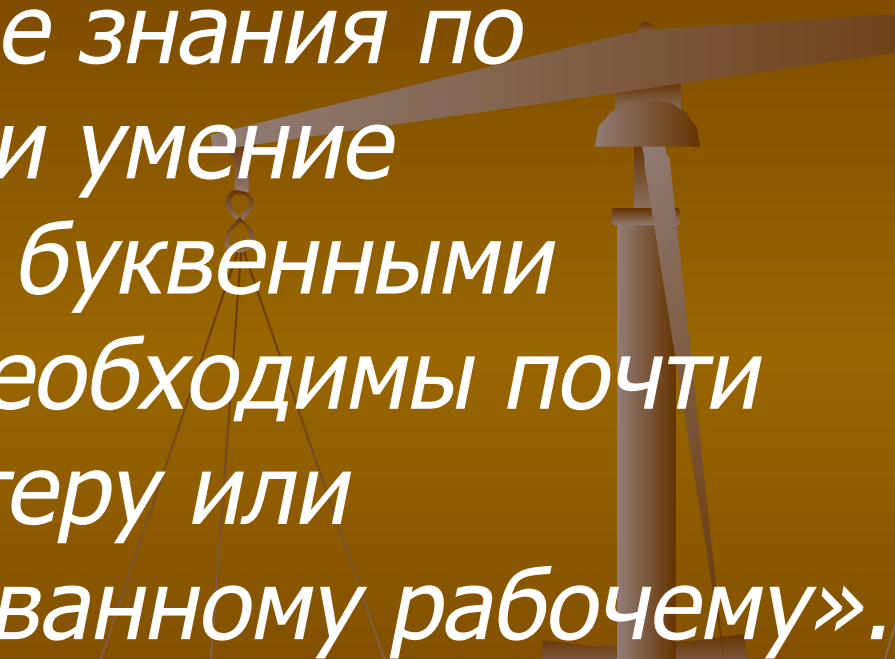


Практическая часть

А сейчас каждый выберет себе дело «по душе». Я предлагаю вам поработать по трём направлениям:

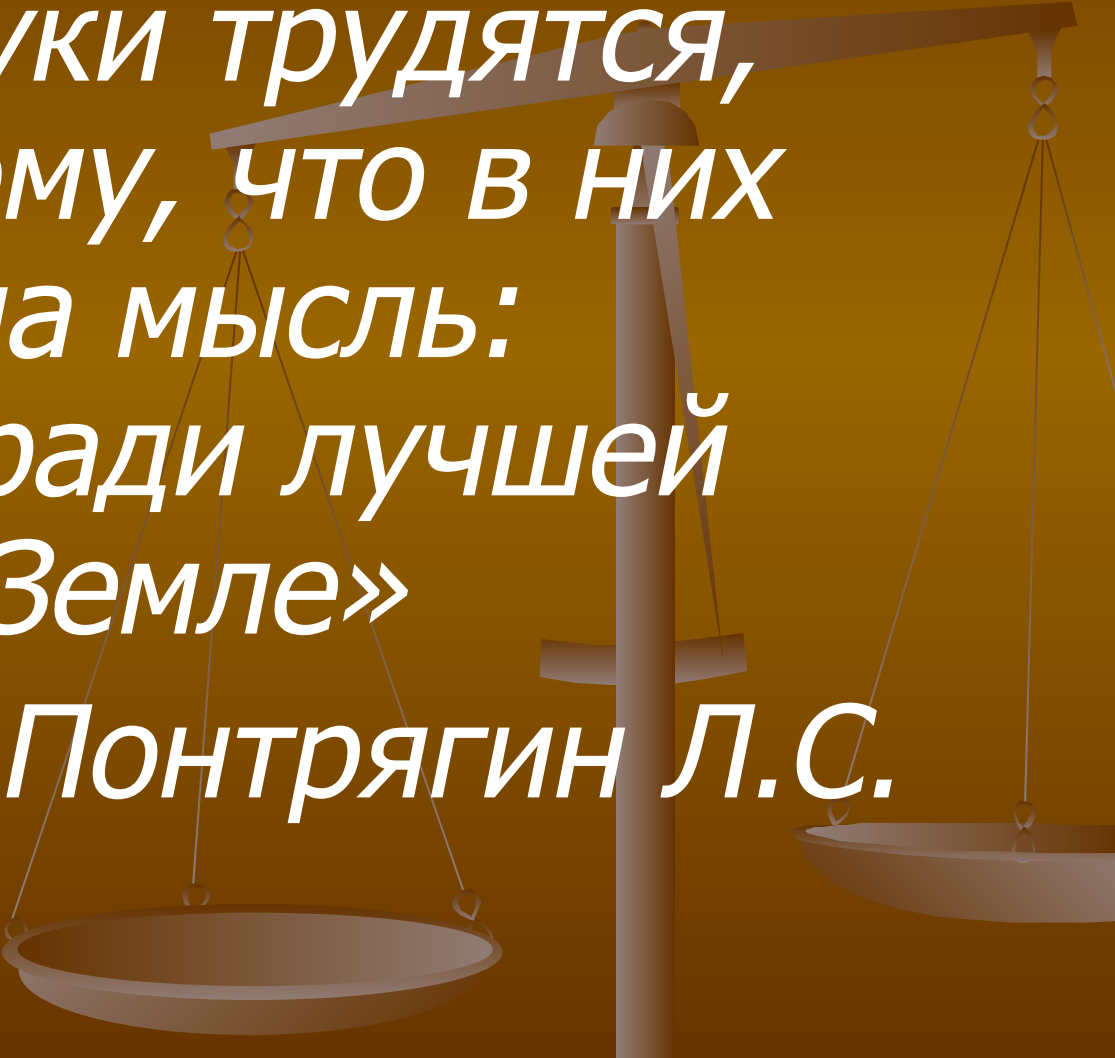
- ✓ Люди рабочих профессий;
- ✓ Люди, посвятившие себя науке;
- ✓ Люди творческих профессий.





«Элементарные знания по геометрии или умение пользоваться буквенными формулами необходимы почти каждому мастеру или квалифицированному рабочему».

А.Н.Колмогоров



*« Люди науки трудятся,
ищут потому, что в них
живёт одна мысль:
работать ради лучшей
жизни на Земле»*

Понтрягин Л.С.

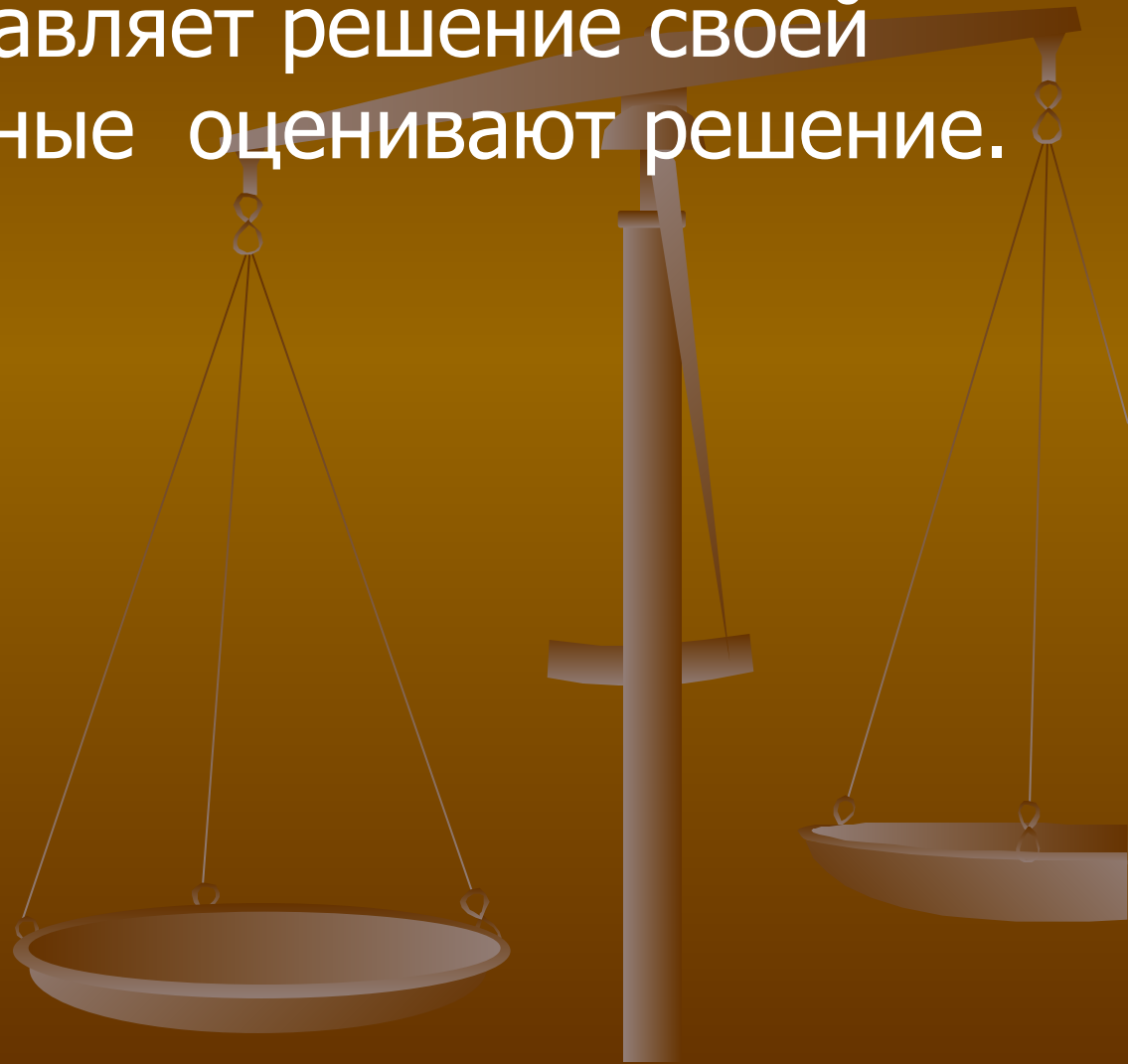
*«Вдохновение нужно в
геометрии, как и в
ПОЭЗИИ»*

А.С.Пушкин



Обмен опытом

Каждый представляет решение своей задачи, остальные оценивают решение.



Подведение итогов



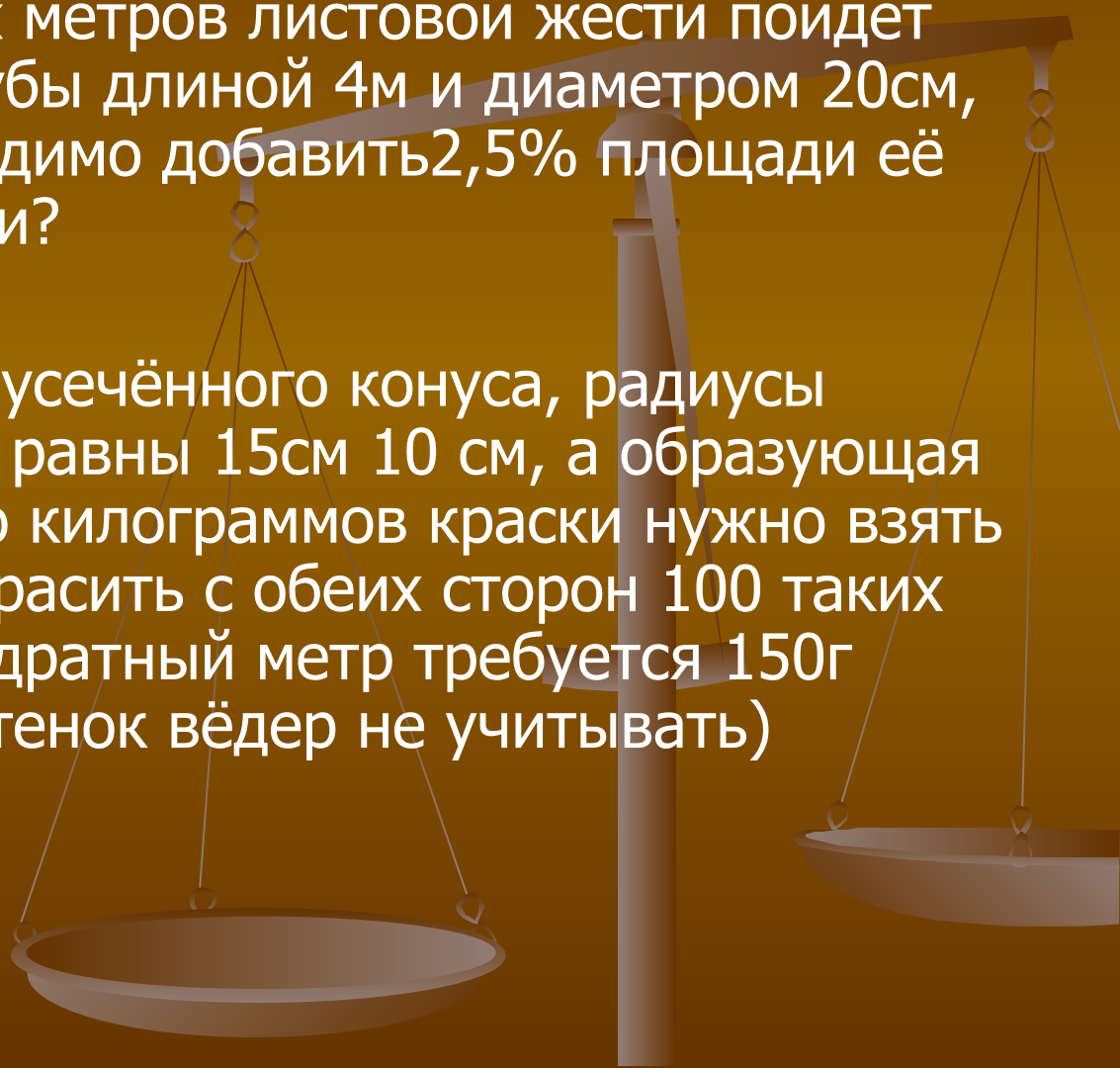
Оцениваем работу каждого учащегося и выставляем оценки за урок.

Оцениваем также урок: представим, что каждый из вас фотограф. Что бы вы сфотографировали на уроке? Ваш любимый стопкадр.

Домашнее задание: вопросы к главе 6 стр. 152-153. Вопросы 4 и 8 письменно.

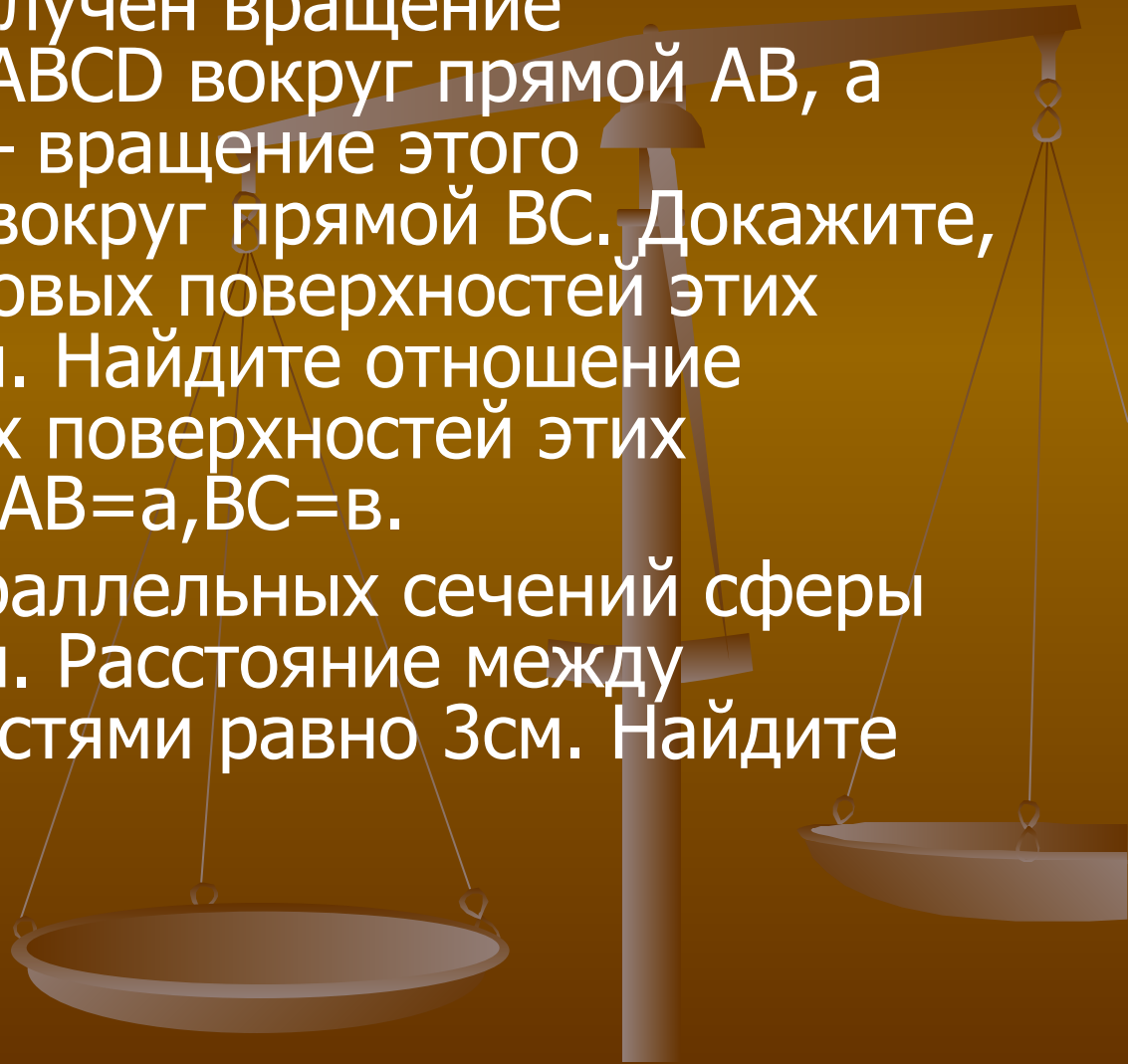
Люди рабочих профессий

- Сколько квадратных метров листовой жести пойдёт на изготовление трубы длиной 4м и диаметром 20см, если на швы необходимо добавить 2,5% площади её боковой поверхности?
- Ведро имеет форму усечённого конуса, радиусы оснований которого равны 15см 10 см, а образующая равна 30см. Сколько килограммов краски нужно взять для того, чтобы покрасить с обеих сторон 100 таких вёдер, если на 1квдратный метр требуется 150г краски? (Толщину стенок вёдер не учитывать)



Люди, посвятившие себя науке

- Один цилиндр получен вращением прямоугольника $ABCD$ вокруг прямой AB , а другой цилиндр – вращением этого прямоугольника вокруг прямой BC . Докажите, что площади боковых поверхностей этих цилиндров равны. Найдите отношение площадей полных поверхностей этих цилиндров, если $AB=a, BC=b$.
- Радиусы двух параллельных сечений сферы равны 9 см и 12 см. Расстояние между секущими плоскостями равно 3 см. Найдите площадь сферы.



Люди творческих профессий

- Спроектировать здание, состоящее из тел вращения и защитить свой проект.
- Ода телам вращения.



Работа творческой группы



2010/11/08 11:15

рефлексия

- Проанализируйте свою работу на уроке, прослушав притчу. «Шёл мудрец, а навстречу ему три человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу. У первого спросил: «Что ты делал целый день?» И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни. У второго спросил: «А что ты делал целый день?» и тот ответил: «Я добросовестно выполнял свою работу». А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовлетворением» «А я принимал участие в строительстве храма!» А что же на уроке делали вы?