**Изучить материал в прилагаемом практикуме Разобрать примеры. Выполнить задания Решение заданий сдать к 27 мая**

**БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского»**

**ПРАКТИКУМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

**Математика и информатика.**

**СТЕРЕОМЕТРИЯ**

**Тела вращения.**

**Составитель: Спица О.В.- преподаватель математики информатики**

**ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ**

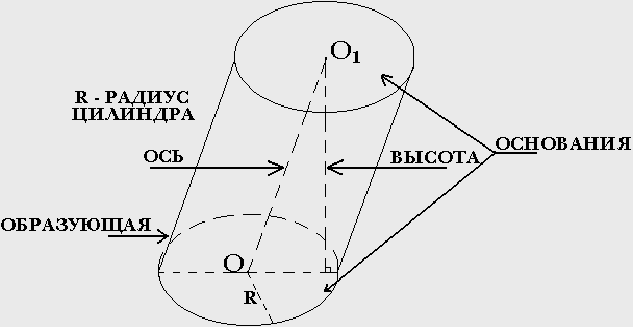
|  |  |
| --- | --- |
| http://dok.opredelim.com/pars_docs/refs/2/1853/img13.jpghttp://dok.opredelim.com/pars_docs/refs/2/1853/img13.jpghttp://dok.opredelim.com/pars_docs/refs/2/1853/img13.jpg | **Тела** **вращения** — объёмные **тела**, возникающие при **вращении** плоской геометрической фигуры, ограниченной кривой, вокруг оси, лежащей в той же плоскости. |

**ЦИЛИНДР**

1. **Определение.**

|  |  |
| --- | --- |
| http://s55.radikal.ru/i149/1108/af/19f288918568.jpg | **Цили́ндр** (др.-греч. κύλινδρος — валик, каток) — геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими её. Чаще под термином цилиндр подразумевают прямой круговой цилиндр. |

1. **Элементы цилиндра**



1. **Некоторые виды цилиндра**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Прямой круговой цилиндр** | **Прямой круговой цилиндр** – тело, полученное в результате вращения прямоугольника вокруг одной из сторон (образующие перпендикулярны основанию). | http://images.myshared.ru/22/1269502/slide_21.jpg |
| **Наклонный круговой цилиндр** | **Наклонный круговой цилиндр** – круговой цилиндр, образующие которого не перпендикулярны основанию. | http://images.myshared.ru/6/585977/slide_6.jpg |

1. **Основные формулы**

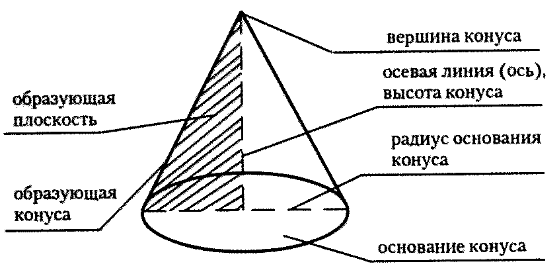


**КОНУС**

1. **Определение.**

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.xn--e1aghgn.xn--p1ai/wa-data/public/shop/products/34/27/2734/images/130/130.970.jpg | **Конус** – тело, полученное объединением всех лучей, исходящих из одной точки (вершины **конуса**) и проходящих через плоскую поверхность. |

1. **Элементы конуса**



1. **Некоторые виды конусов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Прямой конус** | **Прямой  конус** может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов (ось совпадает с высотой). | http://uzluga.ru/potrb/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%83%D1%81+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%83%D1%81b/img24.jpg |
| **Наклонный конус** | **Наклонный конус** – конус, ось которого не совпадает с высотой. |
| **Усеченный конус** | **Усеченный конус –** часть  конуса, расположенная между его основанием и секущей плоскостью, параллельной основанию. |

1. **Основные формулы**

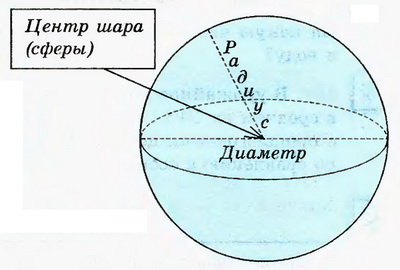


**ШАР**

1. **Определение.**

|  |  |
| --- | --- |
| http://prostokoshka.ru/wp-content/uploads/2015/07/SHar.jpg | **Шар** – геометрическое тело, ограниченное поверхностью, все точки которой находятся на равном расстоянии от центра. Это расстояние называется радиусом **шара**. |

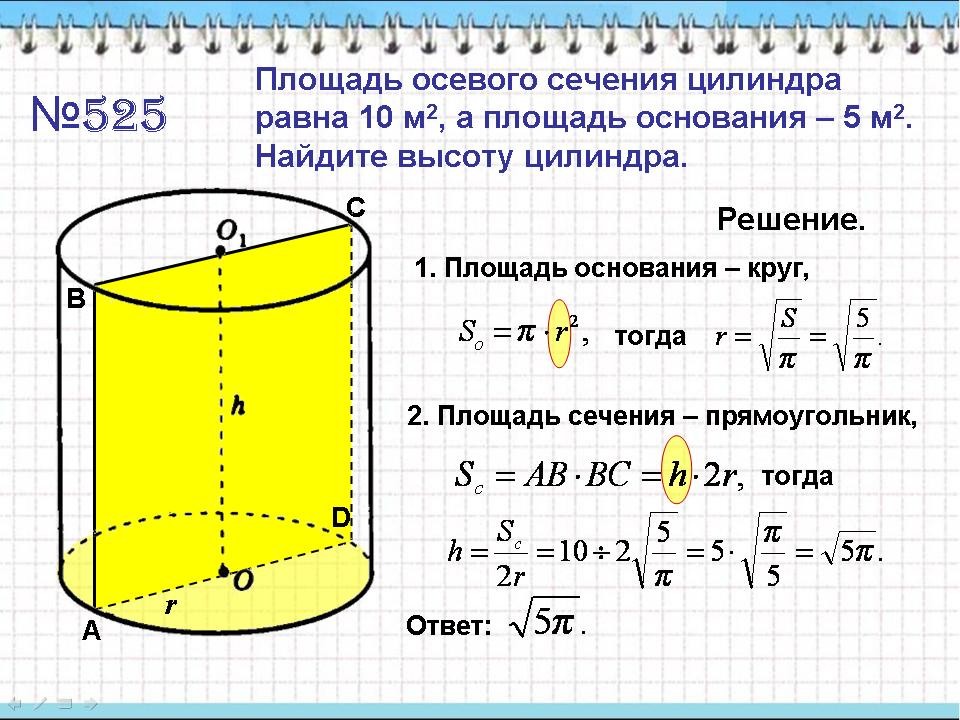
1. **Элементы шара**



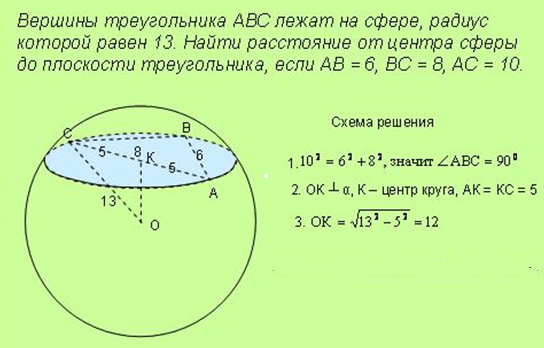
1. **Основные формулы**



***Пример 1.***



***Пример 2.***

****

***Пример 3.***



***Задачи для самостоятельной работы студентов.***

1. В конусе образующая составляет с основанием угол 60 градусов. Радиус основания 6 см. Найти: площадь основания, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности, объем конуса.
2. В цилиндре радиус основания 6см, а высота 4 см. Найти: площадь основания, площадь боковой поверхности, площадь полной поверхности, объем цилиндра и вписанной в него правильной шестиугольной призмы.
3. В шаре на расстоянии 4 см от центра проведено сечение площадь которого равна 9π см2. Найти: площадь поверхности, объем шара.