

Задание для студентов гр. ТП 1 на период с 24.03.2020 – 11.04.2020 (6 часов)

Дисциплина «Математика»

Преподаватель Токарская М.С.

Почта для обратной связи: maya_tok@mail.ru

Тел. 89147174421 – WhatsApp

ТП – 1	<p>Учебники:</p> <ol style="list-style-type: none">1. http://school-zaozernoe.ru/files/10-11_kl._geometriya._atanasyan_l.s._i_dr_2013_-255s.pdf - учебник «Геометрия» 10-11 класс, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.2. https://infourok.ru/videouroki/geometriya - видеоуроки (необходимо найти тему) <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Выписать формулы для вычисления объемов многогранников и тел вращения: призмы, пирамиды, параллелепипеда, конуса, цилиндра, шара (Гл. 7)2. Подготовиться к зачету по теме «Тела вращения» - Приложение 1.3. Решить самостоятельную работу по теме «Тела вращения» - Приложение 2.
---------------	---

Приложение 1.

Зачет по теме «Тела вращения»

1 вариант

Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

- А1.** При вращении прямоугольника около стороны как оси получаем цилиндр.
- А2.** Отрезки, соединяющие вершину конуса с точками окружности основания, называются образующими конуса.
- А3.** Осевым сечением цилиндра является треугольник.
- А4.** Высота цилиндра (прямого) больше образующей.
- А5.** При вращении полукруга вокруг его диаметра как оси получается шар.
- А6.** Площадь полной поверхности цилиндра вычисляется по формуле $S = 2\pi(r+h)$, где r – радиус, цилиндра, h – высота цилиндра.
- А7.** Начертите цилиндр и подпишите все его элементы. Дайте определение. Выполните дополнительный рисунок и нанесите на него осевое сечение и сечение, параллельное основанию цилиндра.

Уровень В.

- В8.** Площадь сечения, не проходящего через центр шара, равна $16\pi \text{ м}^2$. Найдите площадь поверхности шара, если расстояние от центра шара до секущей плоскости равно 5 м.
- В9.** Высота конуса равна 12 м, а образующая 13 м. Найдите площадь осевого сечения конуса.

Уровень С.

- С10.** Высота цилиндра равна 4 м, расстояние между осью цилиндра и параллельной ей плоскостью сечения равно 3 м, а площадь сечения 32 м^2 . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

Зачет по теме «Тела вращения»

2 вариант

Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

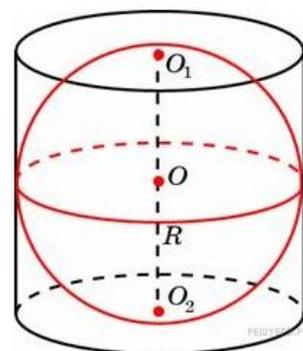
- А1.** При вращении прямоугольного треугольника вокруг его катета как оси получаем конус.
- А2.** Отрезки, соединяющие соответствующие точки окружностей кругов называются образующими цилиндра.
- А3.** Осевым сечением конуса является равносторонний треугольник.
- А4.** Высота конуса равна его образующей.
- А5.** Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле $S = 2\pi(r+h)$, где r – радиус, цилиндра, h – высота цилиндра.
- А6.** Все образующие конической поверхности параллельны друг другу.
- А7. Начертите конус и подпишите все его элементы. Дайте определение. Выполните дополнительный рисунок и нанесите на него сечение конуса, параллельное его оси и осевое сечение.**

Уровень В.

- В8.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна $60\pi \text{ м}^2$, а радиус основания 5 м. Найдите длину образующей цилиндра.
- В9.** Радиус основания конуса равен 12 м, а образующая 13 м. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

Уровень С.

- С10.** Около шара описан цилиндр, площадь поверхности которого равна 18. Найдите площадь поверхности шара.



Зачет по теме «Тела вращения»

3 вариант

Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

A1. При вращении равнобедренного треугольника вокруг его высоты, проведенной к основанию, как оси - получаем конус.

A2. Отрезки, соединяющие соответствующие точки основания и вершины конуса называются его образующими.

A4. Высота цилиндра равна его образующей.

A5. Отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара, называется диаметром шара.

A6. Все образующие цилиндрической поверхности параллельны друг другу.

A7. Начертите шар и подпишите все его элементы. Дайте определение.

Постройте дополнительный чертеж и проведите осевое сечение шара и сечение, отстоящее от его центра на расстоянии h .

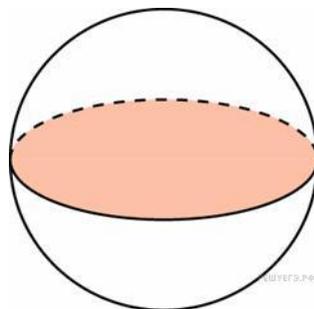
Уровень В.

B8. Радиус основания цилиндра равен 5 см, а его образующая равна 9 см. Найдите площадь осевого сечения цилиндра и площадь его боковой поверхности.

B9. Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом 30° , а его высота равна 12 см. Найдите площадь его боковой поверхности.

Уровень С.

C10. Площадь большого круга шара равна 3. Найдите площадь поверхности шара.



Зачет по теме «Тела вращения»

4 вариант

Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

A1. При вращении круга около диаметра как оси получаем шар.

A2. Отрезки, соединяющие соответствующие точки оснований цилиндра, называются образующими цилиндра.

A3. Осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник.

A4. Высота конуса (прямого) больше его образующей.

A5. При вращении полукруга вокруг его диаметра как оси получается шар.

A6. Площадь полной поверхности конуса вычисляется по формуле $S = R\pi(R+l)$, где R – радиус конуса, l – образующая конуса.

A7. Начертите сферу и подпишите все её элементы. Дайте определение.

Выполните дополнительный рисунок и нанесите на сферу осевое сечение и сечение, отстоящее от его центра на расстоянии m .

Уровень В.

B8. В шаре радиуса 10 см проведено сечение, диаметр которого 12 см. Найдите расстояние от центра шара до плоскости сечения.

B9. Высота конуса равна 12 м, а образующая 5 м. Найдите площадь полной поверхности конуса.

Уровень С.

C10. Шар радиусом 5 см вписан в прямоугольный параллелепипед. Найдите площадь параллелепипеда.

Приложение 2.

Самостоятельная работа по теме «Тела вращения»

- 1) Диагональ осевого сечения цилиндра равна $\sqrt{61}$ см, а радиус основания – 3 см. Найдите высоту цилиндра.
- 2) Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом 30° и равна 8 см. Найдите площадь осевого сечения конуса.
- 3) Найдите расстояние от центра шара до плоскости сечения, если радиус шара равен 6 см, а радиус сечения равен $3\sqrt{3}$ см.
- 4) Радиусы оснований усеченного конуса равны 12 см и 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 45° . Найдите высоту конуса.
- 5) Правильная треугольная призма вписана в шар. Найдите высоту призмы, если радиус шара 4 см, а ребро основания призмы – 6 см.