

24.02.2021 Урок №1 «Математика» в группе №22

Раздел: Геометрия

Тема урока: Тела вращения

Практическая работа №55

ВАРИАНТ 1

1. Найти площадь полной поверхности тела, полученного при вращении прямоугольника со сторонами 6см и 10см вокруг оси симметрии, параллельной большей стороне.
2. Прямоугольный треугольник, гипотенуза которого равна 17см, а один из катетов 8см, вращается вокруг большего катета. Найдите площадь поверхности тела вращения.
3. Круговой сектор с радиусом 10см свёрнут в виде боковой поверхности конуса. Высота конуса равна 8см. Найдите центральный угол кругового сектора.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите площадь полной поверхности тела, полученного вращением прямоугольника со сторонами 4см и 6см вокруг прямой проходящей через середины его больших сторон.
2. Найдите площадь полной поверхности тела, полученного при вращении прямоугольного треугольника с катетами 3см и 4см вокруг большего катета.
3. Если боковую поверхность конуса разрезать по образующей и развернуть на плоскости, то получится круговой сектор с радиусом 4см и центральным углом  $120^\circ$ . Найдите площадь полной поверхности конуса.

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)

24.02.2021 Уроки №2 - 3 «Математика» в группе №22

Раздел: Геометрия

Тема урока: Объём прямоугольного параллелепипеда.

Объём цилиндра

Цель урока: Используя формулы объёма прямоугольного параллелепипеда и цилиндра, научиться решать задачи

**1. Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению трёх его измерений (длина, ширина, высота)  $V = a * b * c$**

**2. Объём цилиндра находится по формуле  $V = \pi R^2 H$**

Выполните один из вариантов практической работы №57

Практическая работа №57

ВАРИАНТ 1

1. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда измерения которого равны:  $2\sqrt{2}$ см,  $\sqrt{5}$ см, 15см.
2. Найдите объём тела, которое получено при вращении квадрата со стороной 7см вокруг прямой, соединяющей середины противоположных сторон.
3. Два металлических куба с рёбрами 1см и 2см соответственно сплавлены в один куб. Определите ребро этого куба.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда измерения которого равны:  $2\sqrt{3}$ см,  $\sqrt{10}$ см, 12см.
2. Найдите объём тела полученного при вращении прямоугольника со сторонами 6см и 8см вокруг прямой, которая проходит через середины его меньших сторон.
3. Два металлических куба с рёбрами 1см и 2см соответственно сплавлены в один куб. Определите полную поверхность этого куба.

Решение присылайте на адрес: letavinavera@gmail.com

24.02.2021 Уроки № 4 - 5 «Математика» в группе №22

Раздел: Геометрия

Тема урока: Объем пирамиды.

Объем конуса

Цель урока: Используя формулы объема пирамиды и конуса, научиться решать задачи

**1. Объем пирамиды равен одной третьей части произведения площади основания на высоту пирамиды**  $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} * H$

**2. Объем конуса находится по формуле**  $V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$

Место для формулы.

Выполните один из вариантов практической работы №58

### Практическая работа №58

#### ВАРИАНТ 1

1. Основание пирамиды – прямоугольник со сторонами 6см и 8см. Все боковые рёбра 13см. Найдите объем пирамиды.
2. Образующая конуса равна 12см и составляет с плоскостью основания угол 30 °. Найдите объем конуса.
3. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 8см, двугранный угол при основании пирамиды равен 30 °. Найдите объем пирамиды.

#### ВАРИАНТ 2

1. Радиус основания конуса равен 5см. а образующая конуса – 13см. Найдите объем конуса.
2. В основании пирамиды лежит квадрат со стороной 3м, высота пирамиды равна 2м. Найдите объем пирамиды.
3. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 16см, двугранный угол при основании пирамиды равен 45 °. Найдите объем пирамиды.

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)

24.02.2021 Урок № 6 «Математика» в группе №22

Раздел: Геометрия

Тема урока: Объем шара.

Цель урока: Используя формулу объема шара, научиться решать задачи

**Объем шара находится по формуле  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$**

Выполните один из вариантов практической работы №59

### Практическая работа №59

#### ВАРИАНТ 1

1. Чугунный шар регулятора имеет массу 10кг. Плотность чугуна 7,2г/ см<sup>3</sup>  
Найдите диаметр шара.
2. Имеется кусок свинца массой 1кг. Плотность свинца 11,4г/ см<sup>3</sup>. Сколько шариков диаметром 1см можно отлить из куска?

1. Требуется переплавить в один шар два чугунных шарика с диаметрами: 25см и 35см. Найдите диаметр нового шара.
2. Внешний диаметр полого шара 18см. Толщина стенок 3см. Найдите объем материала из которого изготовлен шар.

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)

25.02.2021 Урок № 7 «Математика» в группе №22

Раздел: Геометрия

Тема урока: Объёмы многогранников и тел вращения

Практическая работа №61

ВАРИАНТ 1

1. Цилиндр образован вращением прямоугольника с диагональю 5см вокруг стороны длины 3см . Найдите радиус шара равновеликого цилиндру.
2. Найдите объём конуса , если его образующая 12м, а угол при вершине осевого сечения равен  $120^\circ$ .
3. В прямом параллелепипеде стороны основания  $2\sqrt{2}$  см и 5 см образуют угол  $45^\circ$ . Меньшая диагональ параллелепипеда равна 7 см.. Найдите его объём?

ВАРИАНТ 2

1. Цилиндр образован вращением прямоугольника с диагональю 13см вокруг стороны 12см. Найдите радиус шара равновеликого цилиндру.
2. Найдите объём конуса, если его образующая 13см., а высота конуса равна 5см?
3. В прямой призме основание прямоугольного треугольника с катетами 8см. и 3см. Диагональ меньшей боковой грани равна 5см. Найдите объём призмы.

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)

Контрольная работа №7  
Тема: «Измерения в геометрии»

ВАРИАНТ 1

1. Диаметр основания цилиндра 24 см, диагональ осевого сечения 26 см. Найдите объем цилиндра.
2. Измерения прямоугольного параллелепипеда 7 см, 13 см, 10 см. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда.
3. Объем шара равен  $36\pi$  см<sup>3</sup>. Найдите радиус шара.
4. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, если высота равна 12 см, а боковое ребро 13 см.
5. Найдите объем тела полученного при вращении прямоугольной трапеции с основанием 10 см и 13 см вокруг высоты трапеции длиной 4 см.

ВАРИАНТ 2

1. Диаметр основания конуса 16 см, высота равна 6 см. Найдите объем конуса.
2. Измерения прямоугольного параллелепипеда 9 см, 11 см, 20 см. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда.
3. Площадь поверхности шара равен  $64\pi$  см<sup>2</sup>. Найдите объем шара.
4. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, если высота равна 8 см, а боковое ребро 10 см.
5. Найдите объем тела полученного при вращении прямоугольной трапеции с основанием 9 см и 5 см вокруг высоты трапеции длиной 3 см.

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)

Предэкзаменационная работа

Часть 1 (1балл за каждое правильно решённое задание)

1. Вычислите значение выражения  $81^{\frac{3}{4}} + 8,2^0 - \left(\frac{1}{32}\right)^{\frac{2}{5}}$ .

2. Решите неравенство  $5^{3+2x} \geq 1$ .

3. Решите уравнение  $\sqrt[3]{x-11} = 4$ .

4. Найдите значение выражения  $\log_4 16 - \log_5 125$ .

5. Решите уравнение  $\log_3(2x-3) = 4$ .

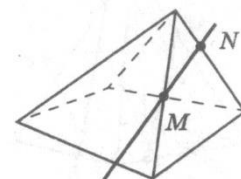
7. Решите неравенство  $\frac{6-2x}{4+x} > 0$ .

8. Упростите выражение  $\cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha - 2 \sin \alpha$ .

рис. 1

9. Решите уравнение  $3 \operatorname{tg} x - \sqrt{3} = 0$ .

10. Точки М и N расположены на рёбрах пирамиды (рис.1). Скопируйте рисунок, отметьте и обозначьте точки, в которых прямая MN пересекает прямые, содержащие другие рёбра пирамиды.

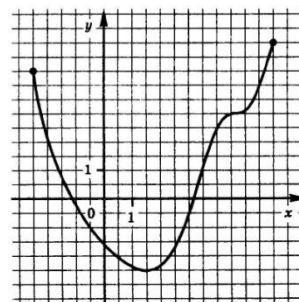


12. Функция  $y = f(x)$  задана своим графиком (рис.2).

Укажите:

а) при каких значениях  $x$   $f'(x) = 0$ ;

б) промежутки убывания функции.



Часть 2 (2балла за каждое правильно решённое задание)

13. Решите уравнение  $\sqrt{x^2 - 4x + 3} = \sqrt{1-x}$ .

14. Вычислите значение выражения  $0,5 \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$ .

15. Найдите все решения уравнения  $\operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg} x = 0$ , принадлежащие промежутку  $[0; 2\pi]$ .

16. Решите неравенство  $\log_{0,8}(2x-5) \leq \log_{0,8}(4x+8)$ .

18. Решите уравнение  $\frac{10^{x^2}}{2^4} = \frac{5^4}{10^{9-6x}}$ .

19. Шар с центром в точке O касается плоскости в точке D. Точка C лежит в плоскости касания. Найдите площадь сферы, если DC = 9 см, CO = 11 см.

Часть 3 (3балла за каждое правильно решённое задание)

20. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + y = 3, \\ \log_3(5x + 4y) = \log_3(y + 5). \end{cases}$

22. Найдите площадь фигуры, ограниченной осями координат, графиком функции  $f(x) = x^2 - 6x + 9$  и прямой  $x = 2$ .

23. Решите неравенство  $\frac{3\delta - 6}{2^x - 1} \geq 0$ .

24. Сколько шариков диаметром 2 см можно отлить из металлического куба с ребром 4 см?.

### Критерии оценивания

	Часть 1 (1балл)	Часть 2 (2 балла)	Часть 3 (3 балла)	Итого
Оценка «2»				Менее 7 б.
Оценка «3»				7-13 б.
Оценка «4»		4 задания (обязательно)		14-19 б.
Оценка «5»		4 задания (обязательно)	2 задания (обязательно)	20 б. и выше

Решение присылайте на адрес: [letavinavera@gmail.com](mailto:letavinavera@gmail.com)