**Индивидуальный план для обучающихся по форме самообразование, семейное обучение**

 **11 класс МБВ(с)ОУО(с) ОШ№1**

**для самостоятельной работы на 2024-2025 учебный год**

Предмет: Геометрия

Учитель: Шарикова Марина Николаевна

Учебник: Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев – 5-е издание. – М.: Просвещение, 2020

Электронная форма учебника: ссылка: <http://uchebniki.net/geom11/11-uchebnik-geometriya-10-11-klass-atanasyan.html>

Образовательная платформа: <https://mathb-ege.sdamgia.ru/test?theme=263&print=true>

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы для самостоятельного изучения  | Промежуточный контроль | Вид проверочной работы | Сроки промежуточной аттестации  |
| 1 полугодие  | 1. Повторение курса 10 класса.2. Тела вращения. Площадь поверхности тел вращения  Обьемы тел вращения |  Решение задач по темам самостоятельной работы (смотрим задачи в приложении к плану) | 1. Мониторинговая контрольная работа за первое полугодие в формате ЕГЭ (очно)
 |   |
| 2 полугодие  |  3. Тела вращения. Площадь поверхности тел вращения  Обьемы тел вращения |  Решение задач по темам самостоятельной работы (смотрим приложение к плану) | 1. Мониторинговая контрольная работа за второе полугодие в формате ЕГЭ (очно)
 |   |

**Приложение:**

**Тренировочные задачи по теме 1. Повторение курса 10 класса**

**1.**В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,8 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

**2.** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 30 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

**3.**Ящик, имеющий форму куба с ребром 20 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

**4.** Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота  — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 5,5 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

**5.**Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

**6.**От деревянной правильной пятиугольной призмы отпилили все её вершины (см. рис.). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?

**7.**

Пять ступеней лестницы покрасили в тёмный цвет, как показано на рисунке (штриховкой). Найдите площадь окрашенной поверхности, если глубина каждой ступеньки равна 30 см, высота  — 15 см, а ширина  — 90 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

**8.** Даны две правильные четырёхугольные пирамиды. Объём первой пирамиды равен 16. У второй пирамиды высота в 2 раза больше, а сторона основания в 1,5 раза больше, чем у первой. Найдите объём второй пирамиды.

**9.**Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 60 см × 30 см × 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.

**10.**Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.

**11.**Даны две коробки, имеющие форму правильной четырёхугольной призмы, стоящей на основании. Первая коробка вдвое выше второй, а вторая в четыре раза шире первой. Во сколько раз объём второй коробки больше объёма первой?

**12.** Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите площадь поверхности этой детали. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

**13.**Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне *h*  =  10 см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания втрое меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.

**14.**В бак, имеющий форму прямой призмы, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,4 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

**15.**От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рис.). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?

**16.**В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 2 и 18. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.

**17.**Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна а боковое ребро равно 

**18.**В прямоугольном параллелепипеде рёбра *DA*, *DC* и диагональ равны соответственно и Найдите объём параллелепипеда 

**19.**Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 4, а объём параллелепипеда равен 140. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

**20.**В треугольной пирамиде *ABCD* рёбра *AB, AC* и *AD* взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если *AB* = 6, *AC* = 18 и *AD* = 8.

**21.**В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна Найдите объём призмы, если её высота равна 5.

**22.**Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 14, а боковые рёбра равны 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

**23.**Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 2, а объём параллелепипеда равен 112. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

**24.**

Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, боковое ребро равно 5. Найдите объем призмы.

**25.**В основании пирамиды *SABC* лежит правильный треугольник *ABC* со стороной 2, а боковое ребро *SA* перпендикулярно основанию и равно Найдите объём пирамиды *SABC*.

**Тренировочные задачи по теме: 2.**

**Тела вращения. Площадь поверхности тел вращения. Обьемы тел вращения.**

**1.**В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает высоты. Объём жидкости равен 60 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы наполнить сосуд доверху?

**2.**В бак цилиндрической формы, площадь основания которого равна 80 квадратным сантиметрам, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 15 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

**3.**В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает высоты. Объём сосуда 1620 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.

**4.**Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне *h*  =  80 см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.

**5.** Однородный шар диаметром 4 см весит 256 грамма. Сколько граммов весит шар диаметром 5 см, изготовленный из того же материала?

**6.**Даны две кружки цилиндрической формы. Первая кружка в полтора раза ниже второй, а вторая вдвое шире первой. Во сколько раз объём первой кружки меньше объёма второй?

**7.**Прямолинейный участок трубы длиной 6 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 14 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

**8.**Высота бака цилиндрической формы равна 50 см, а площадь его основания равна 160 квадратным сантиметрам. Чему равен объём этого бака (в литрах)? В одном литре 1000 кубических сантиметров.

**9.**В бак цилиндрической формы, площадь основания которого равна 80 квадратным сантиметрам, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

**10.** В бак, имеющий форму цилиндра, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали, уровень воды в баке поднялся в 1,2 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

**11.**В цилиндрический сосуд налили 2000 см3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 12 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 9 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см3.

**12.**

В цилиндрический сосуд налили 6 куб. см воды. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде увеличился в 1,5 раза. Найдите объём детали. Ответ выразите в куб. см.

**13.**

В цилиндрический сосуд налили 1000 см3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 20 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 4 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см3.

**14.**Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 6, а второго  — 6 и 8. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?

**15.**Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 6 и 14, а второго  — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?

**16.**Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

**17.**Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояния, равное 12. Найдите площадь этого сечения.

**18.**Даны два конуса. Радиус основания и высота первого конуса равны соответственно 2 и 2, а второго  — 4 и 9. Во сколько раз объём второго конуса больше объёма первого?

**19.**Даны два шара с радиусами 8 и 2. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

**20.**Даны два шара с радиусами 9 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?

**21.**Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 2 и 6, а второго  — 6 и 7. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?

**22.** Объём конуса равен 27. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.

**23.**Объём конуса равен 48*π*, а его высота равна 9. Найдите радиус основания конуса.