

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
имени Талгата Лутфулловича Рахманова с.Верхнеяркеево
муниципального района Илишевский район Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
им.Т.Рахманова с.Верхнеяркеево



Шафикова Г.И.

№ пр. 116 от «29» августа 2022 г.



**Контрольно-измерительные материалы промежуточной
аттестации и критерии оценивания**

Математика: геометрия
(название курса)

Уровень общего образования
(начальное, основное, среднее)

Класс

Учитель

основное

10-11

Фахруллина А.И., Исхакова Ф.Ф.,
Якупова А.И.

2022 г.

**Контрольно-измерительные материалы по геометрии
10 класс**

**Контрольная работа №1 по теме
«Взаимное расположение прямых в пространстве»**

1. Прямые a и b пересекаются. Прямая c является скрещивающейся с прямой a . Могут ли прямые b и c быть параллельными?
2. Плоскость α проходит через середины боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ — точки M и N .
 - а) Докажите, что $AD \parallel \alpha$.
 - б) Найдите BC , если $AD = 10$ см, $MN = 8$ см.
3. Прямая MA проходит через вершину квадрата $ABCD$ и не лежит в плоскости квадрата.
 - а) Докажите, что MA и BC — скрещивающиеся прямые.
 - б) (ЕГЭ) Найдите угол между прямыми MA и BC , если $\angle MAD = 45^\circ$.

Контрольная работа №2 по теме

«Перпендикулярность прямых и плоскостей»

1. Прямые a и b лежат в пересекающихся плоскостях α и β . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
2. Через точку O , лежащую между параллельными плоскостями α и β , проведены прямые l и m . Прямая l пересекает плоскости α и β в точках A_1 и A_2 соответственно, прямая m — в точках B_1 и B_2 . Найдите длину отрезка A_1B_1 , если $A_2B_2 = 15$ см, $OB_1 : OB_2 = 3 : 5$.
3. (ЕГЭ) Изобразите тетраэдр $DABC$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M и N , являющиеся серединами рёбер DC и BC , и точку K , принадлежащую прямой DA , такую, что $AK : KD = 1 : 3$.

Контрольная работа № 3 по теме

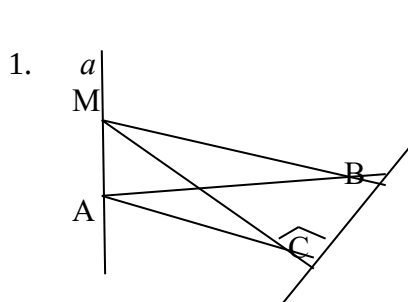
«Перпендикулярность прямых и плоскостей»

1. (ЕГЭ) Длина стороны ромба $ABCD$ равна 5 см, длина диагонали BD равна 6 см. Через точку O пересечения диагоналей ромба проведена прямая OK , перпендикулярная его плоскости. Найдите расстояние от точки K до вершин ромба, если $OK = 8$ см.
2. Длина катета прямоугольного равнобедренного треугольника равна 4 см. Плоскость α , проходящая через катет, образует с плоскостью треугольника угол, величина которого равна 30° . Найдите длину проекции гипотенузы на плоскость α .

Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»

1. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с гипотенузой 13 см и катетом 12 см. Найдите площадь боковой поверхности призмы, если ее наименьшая боковая грань – квадрат.
2. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна $\sqrt{6}$ см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом 60° .
 - а) Найдите боковое ребро пирамиды.
 - б) (ЕГЭ) Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА



Дано:

$$a \perp (ABC),$$

ΔABC – прямоугольный,

$$\angle C = 90^\circ$$

Доказать: $\mathbb{M}CB$ - прямоугольный.

2. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – правильная призма. $AB = 6$ см, $AA_1 = 8$ см.
Найти угол между прямыми AA_1 и BC ; площадь полной поверхности призмы.
3. В правильной треугольной пирамиде сторона основания равна $2\sqrt{3}$ см, а высота равна 2 см. Найти угол наклона бокового ребра к плоскости основания. Ответ запишите в градусах.
4. Основание прямой призмы – треугольник со сторонами 5 см и 3 см и углом в 120° между ними. Наибольшая из площадей боковых граней равна 56 см².
Найти площадь полной поверхности призмы.

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Оценка письменных работ обучающихся по математике

При оценивании письменных работ за каждое верно выполненное задание начисляется 1-4 баллов (в зависимости от сложности задания). Задание считается выполненным верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждения, в ходе решения получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл. Если задание содержит несколько пунктов, то каждый пункт оценивается отдельно. Если в решении допущена ошибка, но при этом выполнен верный этап задания, который смог бы привести его к верному ответу, то участнику выставляется 0,5 соответствующего балла.

Общий балл формируется путем суммирования баллов

Таблица оценивания отдельных задания контрольных работ в баллах

Контрольные работы	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Всего баллов
<i>№ 1</i>	2	4			6
<i>№ 2</i>	2	2	2		6
<i>№3</i>	4	2			6
<i>№4</i>	3	3			6
<i>№5</i>	1	2	1	2	6

Система оценивания выполнения всей работы

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0-2	3-4	5	6

**Контрольно-измерительные материалы по геометрии
11 класс**

**Контрольная работа №1
«Простейшие задачи в координатах»**

1. Даны векторы $\vec{a} \{2; -4; 3\}$ и $\vec{b} \{-3; 1; 1\}$. Найдите координаты вектора $\vec{c} = 0,3\vec{a} - 2\vec{b}$.

2. Даны векторы $\vec{a} \{1; -2; 0\}$, $\vec{b} \{3; -6; 0\}$ и $\vec{c} \{0; -3; 4\}$.

$$\vec{p} = 2\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b} - \vec{c}$$

Найдите координаты вектора

3. Найдите значения m и n , при которых векторы $\vec{a} \{-6; n; 1\}$ и $\vec{b} \{m; 16; -2\}$ будут коллинеарными.

4. Треугольника ABC задан координатами своих вершин A(1;5;3), B(-1;-3;9), C(3;-2;6) а) Определить вид треугольника; б) найти координаты K- середины AB и длину CK

**Контрольная работа №2
«Скалярное произведение векторов. Движения»**

1. Даны точки E(2;0; 1), M(3; $\sqrt{3}$; 1), F(3; 0; -1); K(3;-1; -1). Найдите угол между векторами $\vec{EM}$ и $\vec{KF}$.

2. Найдите скалярное произведение $\vec{b}$ ($\vec{a} + \vec{b}$), если $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$, а угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равен 150° .

3. Длина ребра куба ABCDA₁B₁C₁D₁ равна 4а, точка Р - середина отрезка DC. Найдите: а) расстояние между серединами отрезков A₁C и AP; б) угол между прямыми A₁C и AP.

4. Дан вектор $\vec{b} \{0; 0; -5\}$. Найдите множество точек М, для которых $\vec{OM} \cdot \vec{b} = 0$, если О — начало

**Контрольная работа №3
«Цилиндр. Конус. Шар»**

1). Радиус основания цилиндра равен 5 см, а высота цилиндра равна 6 см. Найдите площадь сечения, проведенного параллельно оси цилиндра на расстоянии 4 см от нее.

2). Радиус шара равен 17 см. Найдите площадь сечения шара, удаленного от его центра на 15 см.

3). Радиус основания конуса равен 3 м, а высота 4 м. Найдите образующую и площадь осевого сечения.

4.(ЕГЭ) Площадь осевого сечения цилиндра равна 4. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, деленную на π .

5. Диаметр основания конуса равен 12, а длина образующей — 10. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.

Контрольная работа №4
«Объёмы тел»

- 1). Образующая конуса, равная 12 см , наклонена к плоскости основания под углом 30° . Найдите объём конуса.
- 2). (ЕГЭ) Основанием прямой призмы является ромб со стороной 12 см и углом 60° . Меньшее из диагональных сечений призмы является квадратом. Найдите объём призмы.
- 3). Осевым сечением цилиндра является квадрат, диагональ которого равна $6\sqrt{2}\text{ см}$. Найдите объём цилиндра.
- 4). В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания ABC пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 9; объём пирамиды равен 6. Найдите длину отрезка OS .
- 5) В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает высоты. Объём жидкости равен 70 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

Контрольная работа №5
«Объём шара и площадь сферы»

- 1). Диаметр шара равен высоте конуса, образующая которого составляет с плоскостью основания угол, равный 60° . Найдите отношение объёмов конуса и шара.
- 2). (ЕГЭ) Объём цилиндра равен $96\pi\text{ см}^3$, площадь его осевого сечения 48 см^2 . Найдите площадь сферы, описанной около цилиндра.
- 3). Однородный шар диаметром 3 см имеет массу 162 грамма. Чему равна масса шара, изготовленного из того же материала, с диаметром 2 см? Ответ дайте в граммах.
- 4). Объём шара равен 288π Найдите площадь его поверхности, деленную на π .
- 5). Радиусы двух шаров равны 6 и 8. Найдите радиус шара, площадь поверхности которого равна сумме площадей поверхностей двух данных шаров.

Итоговая контрольная работа

1. В правильной треугольной пирамиде МАВС сторона основания равна $4\sqrt{3}$, а боковое ребро -5. Найдите:

1. (ЕГЭ) площадь боковой поверхности пирамиды;
2. объем пирамиды;
3. угол наклона боковой грани к плоскости основания;
4. скалярное произведение векторов $\frac{1}{2}(\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}) \cdot \overrightarrow{EA}$, где Е – середина ВС;
5. объем вписанного в пирамиду шара;

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Оценка письменных работ обучающихся по математике

При оценивании письменных работ за каждое верно выполненное задание начисляется 1-4 баллов (в зависимости от сложности задания). Задание считается выполненным верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждения, в ходе решения получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл. Если задание содержит несколько пунктов, то каждый пункт оценивается отдельно. Если в решении допущена ошибка, но при этом выполнен верный этап задания, который смог бы привести его к верному ответу, то участнику выставляется 0,5 соответствующего балла.

Общий балл формируется путем суммирования баллов

Таблица оценивания отдельных задания контрольных работ в баллах

Контрольные работы	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Всего баллов
№ 1	1	1	1	2	-	5
№ 2	1	1	2	1	-	5
№ 3	1	1	1	1	1	5
№ 4	1	1	1	1	1	5

Система оценивания выполнения всей работы

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0-2	3	4	5