



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ШКОЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ
МАЛЬЦЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА»
ГОРОДА БАХЧИСАРАЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Контрольно-измерительные материалы
к рабочей программе
по геометрии (углубленный уровень)

Класс 11

Всего часов 34

Количество часов в неделю 1

Составлена в соответствии с программой

- Федеральная рабочая программа среднего общего образования. Математика (для 10–11 классов образовательных организаций). Углубленный уровень.

название программы с указанием автора и сборника, год издания

Учебник:

Учебник: Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, М: «Просвещение», 2022

| | |
|-------------|-------------------|
| Фамилия | <u>Таран</u> |
| Имя | <u>Светлана</u> |
| Отчество | <u>Викторовна</u> |
| Категория | <u>высшая</u> |
| Стаж работы | <u>32</u> |

г. Бахчисарай
2024

Контрольная работа № 1
по теме «Цилиндр, конус и шар»

Вариант 1

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 4 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
2. Радиус основания конуса равен 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 60° . Найдите:
 - а) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 45° ;
 - б) площадь боковой поверхности конуса.
3. Диаметр шара равен d . Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45° к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.

Вариант 2

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 16π см². Найдите площадь поверхности цилиндра.
2. Высота конуса равна 6 см, угол при вершине осевого сечения равен 90° . Найдите:
 - а) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 30° ;
 - б) площадь боковой поверхности конуса.
3. Площадь сечения шара плоскостью, проведенной через конец диаметра под углом 30° к нему, равна 75π см². Найдите диаметр шара.

Критерии оценивания:

| № задания | Количество баллов |
|-----------|-------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| всего | 7 баллов |

| Количество баллов | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Контрольная работа № 2

по теме «Объемы тел»

Вариант 1

1. Диаметр шара равен высоте конуса, образующая которого составляет с плоскостью основания угол в 60° . Найдите отношение объемов конуса и шара.
2. Объем цилиндра равен $96\pi \text{ см}^3$, площадь его осевого сечения 48 см^2 . Найдите площадь сферы, описанной около цилиндра.

Вариант 2

1. В конус, осевое сечение которого есть правильный треугольник, вписан шар. Найдите отношение площади сферы к площади боковой поверхности конуса.
2. Диаметр шара равен высоте цилиндра, осевое сечение которого есть квадрат. Найдите отношение объемов цилиндра и шара.

Критерии оценивания:

| № задания | Количество баллов |
|-----------|-------------------|
| 1 | 3 |
| 2 | 4 |
| всего | 7 баллов |

| Количество баллов | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Контрольная работа № 3

по теме «Векторы в пространстве»

Вариант 1

1. Найдите координаты вектора \overrightarrow{AB} , если $A(5; -1; 3)$, $B(2; -2; 4)$.
2. Даны векторы $\vec{b}(3; 1; -2)$ и $\vec{c}(1; 4; -3)$. Найдите $|2\vec{b} - \vec{c}|$.
3. Изобразите систему координат $Oxyz$ и постройте точку $A(1; -2; -4)$. Найдите расстояния от этой точки до координатных плоскостей.

Вариант 2

1. Найдите координаты вектора \overrightarrow{CD} , если $C(6; 3; -2)$, $D(2; 4; -5)$.
2. Даны вектора $\vec{a}(5; -1; 2)$ и $\vec{b}(3; 2; -4)$. Найдите $|\vec{a} - 2\vec{b}|$.
3. Изобразите систему координат $Oxyz$ и постройте точку $B(-2; -3; 4)$. Найдите расстояния от этой точки до координатных плоскостей.

Критерии оценивания:

| № задания | Количество баллов |
|-----------|-------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| всего | 7 баллов |

| Количество баллов | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Контрольная работа № 4

по теме «Метод координат в пространстве. Движения»

Вариант 1

1. Вычислите скалярное произведение векторов \vec{m} и \vec{n} , если

$$\vec{m} = \vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}, \quad \vec{n} = 2\vec{a} - \vec{b}, \quad |\vec{a}| = 2, \quad |\vec{b}| = 3, \quad (\widehat{\vec{a}\vec{b}}) = 60^\circ, \quad \vec{c} \perp \vec{a}, \quad \vec{c} \perp \vec{b}.$$

2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между прямыми AD_1 и BM , где M – середина ребра DD_1 .

3. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 1 точка O – центр грани $ABCD$. Используя метод координат, найдите:

а) угол между прямыми $A_1 D$ и $B_1 O$.

б) расстояние от точки B до середины отрезка $A_1 D$.

Вариант 2

1. Вычислите скалярное произведение векторов \vec{m} и \vec{n} , если

$$\vec{m} = 2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}, \quad \vec{n} = \vec{a} - 2\vec{b}, \quad |\vec{a}| = 3, \quad |\vec{b}| = 2, \quad (\widehat{\vec{a}\vec{b}}) = 60^\circ, \quad \vec{c} \perp \vec{a}, \quad \vec{c} \perp \vec{b}.$$

2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между прямыми AC и DC_1 .

3. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 1 точка O – центр грани $ABCD$. Используя метод координат, найдите:

а) угол между прямыми $A_1 O$ и $D_1 C$.

б) расстояние от точки D до середины отрезка $A_1 C_1$.

Критерии оценивания:

| № задания | Количество баллов |
|-----------|-------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| всего | 7 баллов |

| Количество баллов | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

- Даны точки $A(1;3;2)$, $B(0;2;4)$, $C(1;1;4)$, $D(2;2;2)$.
 - Определите вид четырехугольника $ABCD$.
 - Найдите координаты точки пересечения диагоналей четырехугольника $ABCD$.
- Высота правильной треугольной призмы 12 см, а высота основания 5 см.
Найдите:
 - площадь полной поверхности призмы,
 - объем призмы
- В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания равна 4 см, боковое ребро 5 см.
Найдите:
 - площадь боковой поверхности пирамиды,
 - объем пирамиды
 - угол между боковой гранью и плоскостью основания.

Вариант 2.

- Даны точки: $A(0;1;-1)$, $B(1;-1;2)$, $C(3;1;0)$. Найдите угол между векторами AB и AC .
- Высота правильной четырехугольной призмы равна 12 см, а диагональ основания 10 см.
Найдите:
 - площадь полной поверхности призмы,
 - объем призмы
- В правильной треугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания равна 4 см, а боковое ребро равно 5 см.
Найдите:
 - площадь боковой поверхности пирамиды,
 - объем пирамиды.

Критерии оценивания:

| № задания | Количество баллов |
|-----------|-------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| всего | 7 баллов |

| Количество баллов | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| отметка | 2 | 3 | 4 | 5 |