# 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

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

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
 Таран

 Имя
 Светлана

 Отчество
 Викторовна

 Категория
 высшая

 Стаж работы
 32

#### 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  $45^{\circ}$  к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.

# Вариант 2

- 1. Осевое сечение цилиндра квадрат, площадь основания цилиндра равна  $16\pi$  см<sup>2</sup>. 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  $30^{\circ}$  к нему, равна  $75\pi$  см<sup>2</sup>. 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  $96\pi$  см<sup>3</sup>, площадь его осевого сечения 48 см<sup>2</sup>. 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 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  $\left| 2\vec{b} \vec{c} \right|$ .
- 3. Изобразите систему координат *Оху* и постройте точку A (1;-2;-4). Найдите расстояния от этой точки до координатных плоскостей.

#### Вариант 2

- 1. Найдите координаты вектора  $\overrightarrow{CD}$ , если С (6; 3;-2), D (2; 4;-5).
- 2. Даны вектора  $\vec{\alpha}$  (5;-1; 2) и  $\vec{b}$  (3; 2;-4). Найдите  $|\vec{\alpha}-2\vec{b}|$ .
- 3. Изобразите систему координат *Оху* и постройте точку В (-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  $\vec{m} \ u \ \vec{n}$ , если

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

- 2. Дан куб  $ABCDA_1B_1C_1D_1$ . Найдите угол между прямыми  $AD_1$  и BM, где M середина ребра  $DD_1$ .
- 3. Дан куб  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  с ребром 1 точка O центр грани ABCD. Используя метод координат, найдите:
- а) угол между прямыми  $A_1D$  и  $B_1O$ .
- б) расстояние от точки В до середины отрезка  $A_1D$ .

#### Вариант 2

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

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

- 2. Дан куб  $ABCDA_1B_1C_1D_1$ . Найдите угол между прямыми AC и  $DC_1$ .
- 3. Дан куб  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  с ребром 1 точка O центр грани ABCD. Используя метод координат, найдите:
- а) угол между прямыми  $A_1O$  и  $D_1C$ .
- б) расстояние от точки D до середины отрезка  $A_1C_1$ .

#### 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

- 1. Даны точки A (1;3;2), B (0;2;4), C (1;1;4), Д (2;2;2).
- а) Определите вид четырехугольника АВСД.
- б) Найдите координаты точки пересечения диагоналей четырехугольника АВСД.
- 2. Высота правильной треугольной призмы 12 см, а высота основания 5 см. Найдите:
- а) площадь полной поверхности призмы,
- б) объем призмы
- 3. В правильной четырехугольной пирамиде SABCD сторона основания равна 4 см, боковое ребро 5 см.

Найдите:

- а) площадь боковой поверхности пирамиды,
- б) объем пирамиды
- в) угол между боковой гранью и плоскостью основания.

#### Вариант 2.

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

Найдите

- а) площадь боковой поверхности пирамиды,
- б) 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