

Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования
муниципального общеобразовательного автономного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №88»,
утвержденной приказом № 01-12/524 от 30.08.2023 г.

Оценочный материал к предметам среднего общего образования

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Паспорт
фонда оценочных материалов**
по учебному предмету геометрия
Класс 10.

№ п/п	Тема	Дата
1	"Аксиомы стереометрии. Сечения"	18.10.23
2	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	28.11.23
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	25.01.24
4	Углы и расстояния	28.02.24
5	Многогранники	22.03.24
6	Векторы	29.04.24
7	Входная контрольная работ	29.09.2023
8	Итоговая контрольная работа	13.05.2024

Класс 11.

№ п/п	Тема	Дата
9	Входная контрольная работа	
10	Аналитическая геометрия	
11	Повторение, обобщение и систематизация знаний	
12	Объём многогранника	
13	Тела вращения	
14	Площади поверхности и объёмы круглых тел	
15	"Векторы в пространстве"	
16	Итоговая контрольная работа	

10 КЛАСС

Контрольная работа № 1 по теме "Аксиомы стереометрии. Сечения"

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

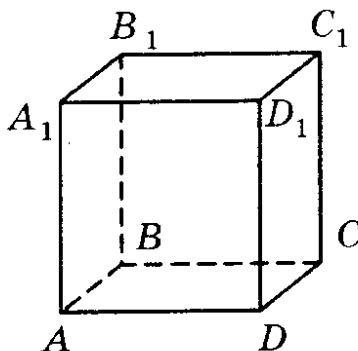
0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант № 1.

Вариант № 2.

1.



Дана прямая CC_1 (см. рис.)

Дана прямая AB (см. рис.)

Пользуясь данным рисунком, назовите:

- 1) плоскость, в которой лежит данная прямая;
 - 2) плоскость, которую пересекает данная прямая;
 - 3) плоскость, которой параллельна данная прямая;
 - 4) прямые параллельные данной;
 - 5) прямые пересекающиеся с данной;
 - 6) прямые скрещивающиеся с данной.
- 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
- 2.** Плоскость α проходит через основание AD трапеции $ABCD$. M и N – середины боковых сторон трапеции.
- а) Докажите, что $MN \parallel \alpha$.
- б) Найдите AD , если $BC = 4$ см, $MN = 6$ см.
- 3.** Прямая CD проходит через вершину треугольника ABC и не лежит в плоскости

квадрата.

а) Докажите, что MA и BC – скрещивающиеся прямые.

б) Найдите угол между прямыми MA и BC , если $\angle MAD = 45^\circ$.

4. Точка M на лежит в плоскости трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$).

а) Докажите, что треугольники MAD и MBC имеют параллельные средние линии.

б) Найдите длины этих средних линий, если $AD : BC = 5 : 3$, а средняя линия трапеции равна 16 см.

ABC . E и F – середины отрезков AB и BC .

а) Докажите, что CD и EF – скрещивающиеся прямые.

б) Найдите угол между прямыми CD и EF , если $\angle DCA = 60^\circ$.

4. Треугольник ABC и трапеция $KMNP$ имеют общую среднюю линию EF , причем $KP \parallel MN$, $EF \parallel AC$.

а) Докажите, что $AC \parallel KP$.

б) Найдите KP и MN , если $KP : MN = 3 : 5$, $AC = 16$ см.

Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве»

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Содержание контрольной работы

1 вариант

1. Прямые a и b лежат в параллельных 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_2B_2 , если $A_1B_1 = 12$ см, $B_1O : OB_2 = 3 : 4$.

3. Изобразите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M , N и K , являющиеся серединами ребер AB , BC и DD_1 .

2 вариант

2 вариант

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 , не 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. Изобразите тетраэдр $DABC$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M и N , являющиеся серединами ребер DC и BC , и точку K , такую, что $K \in DA$, $AK : KD = 1 : 3$.

Контрольная работа № 3 "Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве"

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Содержание контрольной работы

1 вариант

1. Диагональ куба равна 6 см. Найдите:

а) ребро куба;

б) косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.

2. Сторона AB ромба $ABCD$ равна a , один из углов равен 60° . Через сторону AB проведена

плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки D .

а) Найдите расстояние от точки C до плоскости α .

б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $DABM$, $M \in \alpha$.

в) найдите синус угла между плоскостью ромба и плоскостью α

2 вариант

1. Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат; диагональ параллелепипеда равна $2\sqrt{6}$ см, а его измерения

относятся как $1 : 1 : 2$. Найдите:

а) измерения параллелепипеда;

б) синус угла между диагональю параллелепипеда и плоскостью его основания.

2. Сторона квадрата $ABCD$ равна a . Через сторону AD проведена плоскость α на

расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки B .

а) Найдите расстояние от точки C до плоскости α .

б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $BADM$, $M \in \alpha$.

в) Найдите синус угла между плоскостью квадрата и плоскостью α .

Контрольная работа № 4 "Углы и расстояния"

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Диагональ куба равна 6 см. Найдите: а) ребро куба; б) косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.
2. Сторона AB ромба $ABCD$ равна a , один из углов ромба равен 60° . Через сторону AB проведена плоскость α на расстоянии $a/2$ от точки D .
 - а) Найдите расстояние от точки C до плоскости α .
 - б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $DABM$, $M \in \alpha$.
 - в) Найдите синус угла между плоскостью ромба и плоскостью α .

Вариант 2

1. Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат, диагональ параллелепипеда равна $2\sqrt{6}$ см, а его измерения относятся как $1 : 1 : 2$. Найдите: а) измерения параллелепипеда; б) синус угла между диагональю параллелепипеда и плоскостью его основания.
2. Сторона квадрата $ABCD$ равна a . Через сторону AD проведена плоскость α на расстоянии $a/2$ от точки B .
 - а) Найдите расстояние от точки C до плоскости α .
 - б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $BADM$, $M \in \alpha$.
 - в) Найдите синус угла между плоскостью квадрата и плоскостью α .

Контрольная работа № 5 "Многогранники"

Содержание контрольной работы

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

1 вариант

Вариант 1

1. Основание прямого параллелепипеда — ромб с диагоналями 10 и 24 см. Меньшая диагональ параллелепипеда образует с плоскостью основания угол 45° . Найдите площадь полной поверхности параллелепипеда.
2. Основание пирамиды — правильный треугольник с площадью $9\sqrt{3}$ см². Две боковые грани пирамиды перпендикулярны к плоскости основания, а третья — наклонена к ней под углом 30° .
 - а) Найдите длины боковых ребер пирамиды.
 - б) Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.
3. Ребро куба $ABCD A_1 B_1 C_1$ равно a . Постройте сечение куба, проходящее через прямую $B_1 C$ и середину ребра AD , и найдите площадь этого сечения.

Вариант 2

1. Основание прямого параллелепипеда — ромб с меньшей диагональю 12 см. Большая диагональ параллелепипеда равна $16\sqrt{2}$ см и образует с боковым ребром угол 45° . Найдите площадь полной поверхности параллелепипеда.
2. Основание пирамиды — равнобедренный прямоугольный треугольник с гипотенузой $4\sqrt{2}$ см. Боковые грани, содержащие катеты треугольника, перпендикулярны к плоскости основания, а третья грань наклонена к ней под углом 45° .
 - а) Найдите длины боковых ребер пирамиды.
 - б) Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.
3. Ребро куба $ABCD A_1 E_1 C_1$ равно a . Постройте сечение куба, проходящее через точку C и середину ребра AD параллельно прямой DA_1 , и найдите площадь этого сечения.

Контрольная работа №6 «Векторы»

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50- 75% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-50% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

Вариант 1

1. Вопрос. Расскажите о правиле параллелограмма сложения двух векторов. Проиллюстрируйте это правило на рисунке.
2. Задача. Дана треугольная призма $ABC A_1 B_1 C_1$. Укажите вектор x , начало и конец которого являются вершинами призмы, такой, что $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{B_1 C} - \vec{x} = \overrightarrow{BA}$.
3. Задача. Основанием пирамиды с вершиной O является параллелограмм $ABCD$, диагонали которого пересекаются в точке M . Разложите векторы \overrightarrow{OD} и \overrightarrow{OM} по векторам $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$, $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$ и $\vec{c} = \overrightarrow{OC}$.

Вариант 2

1. Вопрос. Расскажите о правиле многоугольника сложения нескольких векторов. Проиллюстрируйте его на рисунке.
2. Задача. Дана треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$. Укажите вектор x , начало и конец которого являются вершинами призмы, такой, что $\overrightarrow{AC_1} - \overrightarrow{BB_1} + \vec{x} = \overrightarrow{AB}$.
3. Задача. Точка K — середина ребра B_1C_1 куба $ABCD A_1B_1C_1D$. Разложите вектор \overrightarrow{AK} по векторам $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AA_1}$ и найдите длину этого вектора, если ребро куба равно m .

Поле всех контрольных работ таблица

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	ГОД
2	2	2	2	8

11 КЛАСС

Входная контрольная работа

Цель: входная контрольная работа проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний учащихся по геометрии, их практических умений и навыков, установления соответствия предметных универсальных учебных действий обучаемых требованиям ФГОС ООО

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

1. Какое из следующих утверждений верно?
 - а) Боковые стороны любой трапеции равны.
 - б) Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в точке, являющейся центром окружности, описанной около треугольника.
 - в) Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.
2. В параллелограмме ABCD угол A равен 61° . Найдите величину угла D. Ответ дайте в градусах.
3. В треугольнике ABC известно, что $AC=58$, BM – медиана, $BM=37$. Найдите AM.
4. Косинус острого угла A треугольника ABC равен 0,6. Найдите синус острого угла A.
5. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 34 и 4.
6. Найдите боковую сторону AB трапеции ABCD, если углы ABC и BCD равны соответственно 60° и 135° , а $CD=24$.

Контрольная работа № 1 по теме " Аналитическая геометрия "

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

1 вариант

1. Даны точки A(1;1) и B(4;2). Составить уравнение прямой, проходящей через эти точки.
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через три точки A(-3;2;-1), B(-1;2;4), C(3;3;-1), не лежащие на одной прямой. Найти координаты вектора нормали.

3. Составить каноническое уравнение прямой по точке $K(-2;0;3)$ и направляющему вектору $\vec{n}(4; 1; -5)$.
4. Найти координаты центра и радиус окружности, если её уравнение задано в виде:
 $x^2+y^2+10x-6y-15=0$.
5. Составьте уравнение эллипса, если расстояние между фокусами равно 6 (фокусы лежат на оси ox) и большая ось равна 10.
6. Найти полуоси, координаты фокусов для эллипса и построить его: $9x^2 + 4y^2 = 36$.

2 вариант

1. Даны точки $A(-1;2)$ и $B(2;1)$. Составить уравнение прямой, проходящей через эти точки.
2. Составить уравнение плоскости, проходящей через три точки $A(1;-2;0)$, $B(2;0;-1)$, $C(0;-1;2)$, не лежащие на одной прямой. Найти координаты вектора нормали.
3. Составить каноническое уравнение прямой по точке $M(-2;0;3)$ и направляющему вектору $\vec{n}(2; -4; 9)$.
4. Найти координаты центра и радиус окружности, если её уравнение задано в виде:
 $x^2+y^2+8x-4y+40=0$.
5. Составьте уравнение эллипса, если расстояние между фокусами равно 8 (фокусы лежат на оси ox) и малая ось равна 6.
6. Найти полуоси, координаты фокусов эллипса $9x^2 + 25y^2 - 225 = 0$ и построить его.

Контрольная работа № 2 по теме «Повторение, обобщение и систематизация знаний»

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант №1

1. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;7)$, $(8;2)$, $(8;4)$, $(1;9)$.
2. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 24, $BA=14$. Найдите $\cos A$.
3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{7}{25}$. Найдите синус внешнего угла при вершине A .

4. Четырехугольник ABCD впи-сан в окружность. Угол ABC равен 105° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.
5. Площадь ромба равна 18. Одна из его диа-го-на-лей равна 12. Найдите другую диагональ.
6. Основания равнобедренной трапеции равны 43 и 73. Косинус острого угла трапеции равен $\frac{5}{7}$. Найдите боковую сторону.
7. В треугольнике ABC $AB=BC=24$ внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите длину медианы BK.

Вариант №2

1. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты (1;7), (4;6), (4;8), (1;9).
2. В треугольнике ABC $AC = BC = 4\sqrt{5}$, высота CH равна 4. Найдите $\operatorname{tg} A$.
3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 25$, $AC = 20$. Найдите синус внешнего угла при вершине A.
4. Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.
5. Найдите высоту ромба, сторона которого равна $\sqrt{3}$, а острый угол равен 60° .
6. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 51. Тангенс острого угла равен $\frac{5}{11}$. Найдите высоту трапеции.
7. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, угол A равен 30° , $AB=2$. Найдите AH.

Контрольная работа № 3 «Объём многогранника»

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Основание прямой треугольной призмы – прямоугольный треугольник с катетами 3 см и 10 см. Высота призмы равна 8 см. Найдите объём призмы.
2. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, боковое ребро которой равно 12 см и образует с плоскостью основания угол 45° .
3. Найдите объём правильной усечённой треугольной пирамиды, стороны оснований которой равны 6 см и 8 см, а высота – 9 см.
4. Основанием пирамиды является равнобедренный треугольник с углом α при основании и радиусом вписанной окружности r . Две боковые грани пирамиды, содержащие боковые

стороны основания, перпендикулярны плоскости основания, а третья наклонена к ней под углом β . Найдите объём пирамиды.

5. В правильной треугольной пирамиде плоский угол при вершине равен α . Найдите объём пирамиды, если её высота равна h .

Вариант 2

1. Основание прямой четырёхугольной призмы – параллелограмм со сторонами 4 см и $5\sqrt{2}$ см и углом 45° между ними. Высота призмы равна 6 см. Найдите объём призмы.

2. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, боковое ребро которой образует с плоскостью основания угол 60° , а сторона основания равна 8 см.

3. Найдите объём правильной усечённой четырёхугольной пирамиды, стороны оснований которой равны 4 см и 7 см, а высота – 12 см.

4. Основанием пирамиды является прямоугольный треугольник с катетом a и прилежащим острым углом α . Две боковые грани пирамиды, содержащие катеты этого треугольника, перпендикулярны плоскости основания, а третья наклонена к ней под углом β . Найдите объём пирамиды.

5. В правильной четырёхугольной пирамиде плоский угол при вершине равен α . Найдите объём пирамиды, если её высота равна h .

Контрольная работа № 4 " Тела вращения "

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

1. Вариант.

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 площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми равен 45° и 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.

4. В цилиндре проведена плоскость, параллельная оси и отсекающая от окружности основания дугу в 90° . Диагональ сечения равна 10 см и удалена от оси на 4 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

2. Вариант.

1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 16π см². Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

2. Высота конуса равна 6 см, угол при вершине осевого сечения равен 90° . Найдите площадь сечения, проходящего через две образующие, угол между которыми равен 30° и

площадь боковой поверхности конуса.

3. Площадь сечения шара плоскостью, проведенной через конец диаметра под углом 30° к нему, равна 75π см². Найдите диаметр шара.

4. Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, длина которой равна 3 см, и стягивающей дугу 120° . Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 45° . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

Контрольная работа № 5 " Площади поверхности и объёмы круглых тел "

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Длина линии пересечения сферы и плоскости, проходящей через конец диаметра под углом 60° к нему, равна 5π см. Найдите диаметр сферы.

2. Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, длина которой равна 5 см, и стягивающей дугу 90° . Плоскость сечения составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

3. Плоскость, проходящая через центр нижнего основания цилиндра под углом α к основанию, пересекает верхнее основание по хорде, равной b и стягивающей дугу β . Найдите высоту цилиндра.

Вариант 2

1. Диаметр шара равен d . Через конец диаметра проведена плоскость под углом 30° к нему. Найдите длину линии пересечения сферы и плоскости.

2. В цилиндре проведена плоскость, параллельная оси и отсекающая от окружности основания дугу в 120° . Диагональ сечения равна 20 см и удалена от оси на 3 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

3. В конусе проведено сечение плоскостью, проходящей через вершину конуса. Найдите его площадь, если радиус конуса r , угол между сечением и основанием 60° , угол между образующей и основанием 45° .

Контрольная работа №6 «Движения»

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50- 75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Содержание контрольной работы

Вариант 1.

1. Даны точки $M(-2; 0; 1)$ и $K(-4; 2; 5)$. Найдите координаты середины отрезка MK и его длину.
2. Даны точки $A(3; -2; -1)$, $B(-3; 4; 2)$ и $C(-2; 1; 3)$. Найдите:
 - 1) Координаты векторов \overrightarrow{AB} и \overrightarrow{AC} ;
 - 2) Модули векторов \overrightarrow{AB} и \overrightarrow{AC} ;
 - 3) Скалярное произведение векторов \overrightarrow{AB} и \overrightarrow{AC} ;
 - 4) $\cos \angle(\overrightarrow{AB} \text{ и } \overrightarrow{AC})$.

3. $M(3; -2; 5)$. Найдите координаты точек, симметричных точке M относительно:
 - 1) Начала координат;
 - 2) Осей координат;
 - 3) Координатных плоскостей.
4. Точки $A(3; -2; 5)$ и $B(-2; 7; -1)$ – вершины параллелограмма $ABCD$, точка $O(1; 3; 2)$ – точка пересечения его диагоналей. Найдите координаты вершин C и D .
5. Даны векторы $\vec{a}(2; -8; -4)$ и $\vec{b}(-4; 16; x)$. При каком значении x векторы:
 - 1) коллинеарны; 2) перпендикулярны?

Вариант 2.

1. Даны точки $A(-6; 5; 3)$ и $B(4; 1; -5)$. Найдите координаты середины отрезка AB и его длину.
2. Даны точки $A(-4; -2; 1)$, $B(3; -1; -1)$ и $C(2; 1; -3)$. Найдите:
 - 1) Координаты векторов \vec{AB} и \vec{AC} ;
 - 2) Модули векторов \vec{AB} и \vec{AC} ;
 - 3) Скалярное произведение векторов \vec{AB} и \vec{AC} ;
 - 4) $\cos \angle(\vec{AB} \text{ и } \vec{AC})$.
3. $C(-4; -2; 3)$. Найдите координаты точек, симметричных точке M относительно:
 - 1) Начала координат;
 - 2) Осей координат;
 - 3) Координатных плоскостей.
4. Точки $A(2; -4; 1)$ и $B(-6; 2; 3)$ и $D(4; 0; -1)$ – вершины параллелограмма $ABCD$. Найдите координаты вершины C и координаты точки пересечения его диагоналей.
5. Даны векторы $\vec{a}(1; -4; -3)$ и $\vec{b}(5; y; -15)$. При каком значении y векторы:
 - 1) коллинеарны; 2) перпендикулярны?

Итоговая контрольная работа

Цель: определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

90-100% от выполненной работы – оценка «5»

75-90% от выполненной работы – оценка «4»

50-75% от выполненной работы – оценка «3»

0-50% от выполненной работы – оценка «2».

Вариант 1.

1. Даны точки $A(1; 3; 2)$, $B(0; 2; 4)$, $C(1; 1; 4)$, $D(2; 2; 2)$.
 - а) Определите вид четырехугольника $ABCD$.
 - б) Найдите координаты точки пересечения диагоналей четырехугольника $ABCD$.
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.

Поле всех контрольных работ таблица

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
2	2	2	2	8