

СПЕЦИФИКАЦИЯ контрольных измерительных материалов для проведения текущего контроля по геометрии в 11 классе (для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Назначение контрольных измерительных материалов. Назначением контрольных измерительных материалов (далее КИМ) является осуществление объективной индивидуальной оценки учебных достижений учащихся по теме «**Векторы в пространстве**».

Планируемые результаты. Проверить уровень достижения результатов по теме «Векторы в пространстве» для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

Время проведения – 40 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы.

Работа состоит из одной части, содержащей 4 задания, среди которых есть 2 задания базового и 2 задания повышенного уровня.

Задания базового уровня направлены на проверку освоения учащимися наиболее важных математических понятий и решения несложных задач, являющихся основой для успешного продолжения образования. Выполнение заданий повышенного уровня ориентированы на выявление потенциальных возможностей учащихся в изучении курса математики.

| № задания | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые предметные требования к результатам обучения | Количество заданий базового уровня сложности | Количество заданий повышенного уровня сложности |
|------------------|--|---|---|--|
| 1 | Сонаправленные, противоположно направленные векторы, коллинеарные и компланарные векторы | 11.4.3 | 1 | |
| 2 | Сумма векторов, умножение вектора на число | 11.4.3 | 1 | |
| 3 | Сумма векторов, умножение вектора на число | 11.4.3 | | 1 |
| 4 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трём некопланарным векторам | 11.4.3 | | 1 |

Критерии оценивания. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов в работе – **6**.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

| | | | | |
|---------------|-------|---|-------|-------|
| Баллы | 0 – 1 | 2 | 3 – 4 | 5 – 6 |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |

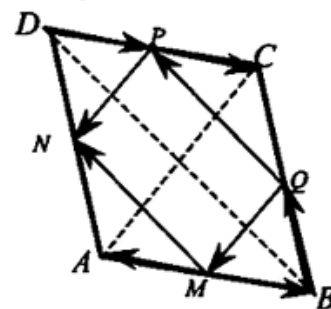
Критерии оценивания к заданиям 3 и 4

| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
|-------|---|
| 2 | Решение задания верно, получен верный ответ. |
| 1 | При верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным критериям. |
| 2 | <i>Максимальный балл</i> |

Демоверсия

Контрольная работа №1

1. На рисунке изображен тетраэдр $ABCD$, ребра которого равны. Точки M , N , P и Q — середины сторон AB , AD , DC , BC ;



- а) выпишите все пары противоположных векторов, изображенных на этом рисунке;
- б) определите вид четырехугольника $QPNM$.
2. Дан параллелепипед $MNPQM_1N_1P_1Q_1$. Докажите, что $PQ + NP_1 = NQ_1$.
3. Дана треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$. Укажите вектор x , начало и конец которого являются вершинами призмы, такой, что $AC_1 - BB_1 + x = AB$.
4. Точка K — середина ребра B_1C_1 куба $ABCD A_1B_1C_1D$. Разложите вектор AK по векторам $a = AB$, $b = AD$, $c = AA_1$ и найдите длину этого вектора, если ребро куба равно m .

СПЕЦИФИКАЦИЯ контрольных измерительных материалов для проведения текущего контроля по геометрии в 11 классе (для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Назначение контрольных измерительных материалов. Назначением контрольных измерительных материалов (далее КИМ) является осуществление объективной индивидуальной оценки учебных достижений учащихся по теме «Метод координат в пространстве. Движения».

Планируемые результаты. Проверить уровень достижения результатов по теме «Метод координат в пространстве. Движения» для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

Время проведения – 40 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы.

Работа состоит из одной части, содержащей 3 задания, среди которых есть 8 заданий базового и 2 задания повышенного уровня.

Задания базового уровня направлены на проверку освоения учащимися наиболее важных математических понятий и решения несложных задач, являющихся основой для успешного продолжения образования. Выполнение заданий повышенного уровня ориентированы на выявление потенциальных возможностей учащихся в изучении курса математики.

| № задания | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые предметные требования к результатам обучения | Количество заданий базового уровня сложности | Количество заданий повышенного уровня сложности |
|------------------|---|---|---|--|
| 1 | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора | 11.4.3 | 1 | |
| 2 | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора | 11.4.3 | 1 | |
| 3 | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора | 11.4.3 | 1 | |
| 4 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам | 11.4.3 | 1 | |
| 5 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам | 11.4.3 | 1 | |
| 6 | Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. | 11.4.2 | 1 | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Применение движений при решении задач | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|

Критерии оценивания. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов в работе – 6.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

| | | | | |
|---------------|-------|---|-------|---|
| Баллы | 0 – 2 | 3 | 4 – 5 | 6 |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Критерии оценивания к заданию 5

| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
|-------|---|
| 2 | Решение задания верно, получен верный ответ. |
| 1 | При верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным критериям. |
| 2 | <i>Максимальный балл</i> |

Демоверсии

Контрольная работа №2 (первый уровень)

1. Найдите координаты вектора CD , если $C(6; 3; -2)$, $D(2; 4; -5)$.
2. Даны векторы $a\{5; -1; 2\}$ и $b\{3; 2; -4\}$. Найти: $|a - 2b|$.
3. Изобразить систему координат $Oxyz$ и построить точку $B(-2; -3; 4)$.
Найти расстояние от этой точки до координатных плоскостей.
4. Даны векторы a и b , причем $a = 4j - 3k$, $|b| = \sqrt{2}$, $(a, b) = 45^\circ$. Найдите:
а) $a \cdot b$; б) значение m , при котором векторы a и $c(2, m, 8)$ перпендикулярны.
5. Найдите угол между прямыми AB и CD , если $A(1, 1, 2)$, $B(0, 1, 1)$, $C(2, -2, 2)$ и $D(2, -3, 1)$.
6. Дан правильный тетраэдр $DABC$ с ребром a . При симметрии относительно точки D плоскость ABC перешла в плоскость $A_1B_1C_1$. Найдите расстояние между этими плоскостями.

Контрольная работа №2
(второй уровень)

1. Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты: $A(-1; 2; 3)$, $B(1; 0; 4)$, $C(3; -2; 1)$.
Найдите координаты вектора AM , если AM – медиана $\triangle ABC$.
2. Дан вектор $a \{-6; 4; 12\}$. Найдите координаты b , если $|b| = 28$ и векторы a и b противоположно–направлены.
3. Даны точки $A(-1; 5; 3)$, $B(-1; 3; 9)$, $C(3; -2; 6)$. Доказать, что $\triangle ABC$ – прямоугольный.
4. Вычислите скалярное произведение векторов m и n , если $m = 2a - b + c$, $n = a - 2b$, $|a| = 3$, $|b| = 2$, $(a, b) = 60^\circ$, $c \perp a$, $c \perp b$.
5. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между прямыми AC и DC_1 .
6. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром a . При симметрии относительно прямой $B_1 D_1$ точка D перешла в точку D_2 . Найдите BD_2 .