Контрольная работа. Вариант 1

Скалярное произведение и угол между векторами

11 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

---

1. u = (2; 1; 0), v = (2; 0; 1). Найдите u · v.

2. Перпендикулярны ли ненулевые векторы u = (2; 0; 0) и v = (0; 3; 0)? Обоснуйте.

3. u = (2; 0; 0), v = (3; 0; 0). Найдите угол между векторами.

4. u = (2; 0; 0), v = (2; 2; 0). Найдите угол между векторами.

5. u = (2; 2; 0). Найдите скалярное произведение u · u.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 2

Скалярное произведение и угол между векторами

11 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

---

1. u = (3; 1; 0), v = (2; 0; 1). Найдите u · v.

2. Перпендикулярны ли ненулевые векторы u = (3; 0; 0) и v = (0; 4; 0)? Обоснуйте.

3. u = (3; 0; 0), v = (4; 0; 0). Найдите угол между векторами.

4. u = (3; 0; 0), v = (3; 3; 0). Найдите угол между векторами.

5. u = (3; 2; 0). Найдите скалярное произведение u · u.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 3

Скалярное произведение и угол между векторами

11 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

---

1. u = (4; 1; 0), v = (2; 0; 1). Найдите u · v.

2. Перпендикулярны ли ненулевые векторы u = (4; 0; 0) и v = (0; 5; 0)? Обоснуйте.

3. u = (4; 0; 0), v = (5; 0; 0). Найдите угол между векторами.

4. u = (4; 0; 0), v = (4; 4; 0). Найдите угол между векторами.

5. u = (4; 2; 0). Найдите скалярное произведение u · u.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 4

Скалярное произведение и угол между векторами

11 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

---

1. u = (5; 1; 0), v = (2; 0; 1). Найдите u · v.

2. Перпендикулярны ли ненулевые векторы u = (5; 0; 0) и v = (0; 6; 0)? Обоснуйте.

3. u = (5; 0; 0), v = (6; 0; 0). Найдите угол между векторами.

4. u = (5; 0; 0), v = (5; 5; 0). Найдите угол между векторами.

5. u = (5; 2; 0). Найдите скалярное произведение u · u.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.