**Промежуточный контроль №3**

**Координаты и векторы в пространстве.**

*1 вариант*

***Уровень А.***

Заполните пропуски.

1. Вектором на плоскости называется …

2. Вектор изображается …

3. Модулем вектора называется …

4. Два вектора в пространстве называются противоположно направленными, если …

5. При умножении вектора на число …

6. Два вектора считаются равными, если …

7. Нулевой вектор коллинеарен …….. вектору.

***Уровень В.***

8. Найдите координаты вектора $→$, если А(5;-1;3) и В(2;-2;4).

9.Даны векторы $→\left\{3;1;-2\right\}$ и $→\left\{1;4;-3\right\}$. Найдите$\left|→\\_→\right|$.

10. Даны точки А ( 0; 0; 2) и В ( 1; 1; -2). Найдите координату и длину вектора $→$ .

**Уровень С.**

11. Являются ли векторы $→$ и$ →коллинеарными$, если А(5;-1;3), В(2;-2;4), С(3;1; -2), Е(6;1;1)?

Критерии оценки контрольной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 7 | 7 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 8 - 10 | 6 | Каждый правильный ответ 2 балла |
| 11 | 3 | Каждый правильный ответ 3 балла |

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

Шкала перевода баллов в отметки

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка | Число баллов, необходимое для получения отметки |
| « 5» (отлично) | 16 - 15 |
| « 4» (хорошо) | 14 - 13 |
| « 3» (удовлетворительно) | 12 - 10 |
| « 2 « (неудовлетворительно) | менее 10 |

**Промежуточный контроль №3**

**Координаты и векторы в пространстве.**

*2 вариант*

***Уровень А.***

Заполните пропуски.

1. Вектором в пространстве называется …

2. Вектор обозначается …

3. Длиной вектора называется …

4. Два вектора в пространстве называются одинаково направленными, если …

5. Для того, чтобы сложить два вектора, нужно …

6. Нулевым вектором называется …

7. Два вектора называются коллинеарными, если …

***Уровень В.***

8.Найдите координаты вектора $→$,если C(6;3;-2) и D(2;4;-5).

9.Даны векторы $→\left\{5;-1;2\right\}$ и $→\left\{3;2;-4\right\}$ Найдите$\left|→\\_→\right|$.

10.Даны точки А (0; -2; 0) и В (1; 2; -1). Найдите координату и длину вектора $→$ .

**Уровень С.**

11. Являются ли векторы $→$ и $→ коллинеарными$, если С(5;-1;3) ,M(2;-2;4), А(1;-2;3)и В(-5;-4;5)?

Критерии оценки контрольной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания | Баллы | Примечание |
| 1 - 7 | 7 | Каждый правильный ответ 1 балл |
| 8 - 10 | 6 | Каждый правильный ответ 2 балла |
| 11 | 3 | Каждый правильный ответ 3 балла |

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

Шкала перевода баллов в отметки

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка | Число баллов, необходимое для получения отметки |
| « 5» (отлично) | 16 - 15 |
| « 4» (хорошо) | 14 - 13 |
| « 3» (удовлетворительно) | 12 - 10 |
| « 2 « (неудовлетворительно) | менее 10 |

Ответы к контрольной работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *1 Вариант* | *2 Вариант* |
| 1 | направленный отрезок | направленный отрезок |
| 2 |   |  |
| 3 | длина вектора | длина отрезка |
| 4 | коллинеарны и их направления не совпадают | их направления совпадают |
| 5 |  на это число умножаются координаты вектора |  сложить их координаты |
| 6 | они сонаправлены и их длины равны |  вектор, у которого начало и конец совпадают |
| 7 |  любому |  они лежат на параллельных или на одной прямой |
| 8 |   |   |
| 9 |   |   |
| 10 |   |   |
| 11 |  не коллинеарны |  коллинеарны |