**ВЕКТОРЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вектор –** это отрезок, для которого указано, какой из его концов является **началом**, а какой – **концом** («направленный отрезок») | | | |  | |
| **Обозначение:**  **,** А – начало, В – конец вектора;  **–** если не важно, как обозначено начало и конец. | | | |
| **Длина вектора –** длина отрезка.  или: . | | | |
| **Точка – нулевой вектор. Обозначение: . Длина нулевого вектора .** | | | |
| **Коллинеарные векторы –** векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых.  **На рисунке:** – коллинеарны, т.к. *p*||*k*. | | | |  | |
| **Сонаправленные векторы –** коллинеарные векторы, имеющие одинаковые направления.  **Обозначение: .**  **Нулевой** вектор сонаправлен любому вектору: | | | |
| **Противоположно направленные векторы –** коллинеарные векторы, имеющие разные направления.  **Обозначение: ,** | | | |
| **Задание 1.** На рисунке KPNM – параллелограмм. Перечислите векторы:  а) коллинеарные: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) сонаправленные: , \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  в) противоположно направленные: , \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  | |
| **Равные векторы –** сонаправленные векторы, имеющие равные длины:  . | | | |  | |
| **Пример 1.** Построить от точки А вектор, равный заданному вектору . | | | | | |
| Дано: , А |  | | | | |
| Построить: |
|  |
| **Построение:**  **1)** построим прямую *т*⊥; **2)** построим прямую АВ⊥*т*; АВ || ; **3)** отложим от А отрезок АВ = , укажем направление вектора стрелкой.. | | | | | |
| **Задание 2. От заданной точки отложите вектор, равный данному.** | | | | | |
|  | | | | | |
| **Пример 2.** Откладывание вектора, равного данному, на квадратной решётке.  **1)** Данный вектор расположен по гипотенузе прямоугольного треугольника с катетами 4 и 3 клетки.  **2)** от заданной точки А в нужных направлениях сначала откладываем 4, а затем 3 клетки. Строим гипотенузу, отмечаем точку и задаём направление стрелкой. . | | |  | | |
| **Задание 3. Построить векторы, равные данным, от заданных точек на квадратной решётке.** | | | | | |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |