ШПАРГАЛКА: КОЛЛИНЕАРНОСТЬ ВЕКТОРОВ

Онлайн-курсы по математике в Skysmart • Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР 2027

ОГЭ / ЕГЭ 2027

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/kollinearnost-vektorov

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ КООРДИНАТ

$$x1 / x2 = y1 / y2 = z1 / z2 = k$$

Если a = k · b, то векторы лежат на параллельных прямых

НАПРАВЛЕНИЕ ПО ЗНАКУ КОЭФФИЦИЕНТА K

$$k > 0 \Rightarrow a \; b \mid k < 0 \Rightarrow a \; b$$

На плоскости: x1 · y2 − x2 · y1 = 0

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Векторы a = (2; −6) и b = (−1; y) коллинеарны -> Находим y: −2 = −6 / y => y = 3

Составляем пропорцию координат: 2 / (−1) = (−6) / y

ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКЗАМЕНА: НА ЧЁМ ТЕРЯЮТ БАЛЛЫ

1. нулевой вектор 0 = (0; 0; 0) по определению считается коллинеарным любому вектору пространства!
2. Шаг 1: Векторы a = (2; −6) и b = (−1; y) коллинеарны
3. Шаг 2: Составляем пропорцию координат: 2 / (−1) = (−6) / y => Находим y: −2 = −6 / y => y = 3