ШПАРГАЛКА: РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ПРЯМОЙ

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

ОГЭ / ЕГЭ 2027

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/rasstoyanie-ot-tochki-do-pryamoj

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ФОРМУЛА В КООРДИНАТАХ

$$d = |Ax0 + By0 + C| / \sqrt{(A^2 + B^2)}$$

Расстояние от точки до прямой — это длина перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую на плоскости или в трёхмерном пространстве.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ПЕРПЕНДИКУЛЯР

$$d = h = (2 \cdot S) / a$$

По геометрической аксиоме перпендикуляр всегда строго короче любой наклонной, проведённой из той же точки к прямой.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

$$d = |Ax0 + By0 + C| / \sqrt{(A^2 + B^2)}$$

В декартовой системе координат расстояние от точки M(x0, y0) до прямой Ax + By + C = 0 вычисляется по формуле d = |Ax0 + By0 + C| / √(A² + B²).

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

1. Не забывайте брать модуль в числителе: расстояние не может быть отрицательным числом!

2. Уравнение прямой перед вычислением обязательно должно быть приведено к общему виду Ax + By + C = 0.

3. В пространстве расстояние до прямой находится через векторное произведение или теорему о трёх перпендикулярах.