

Стратегия построения модели

Какое определение длины вектора \vec{c} — векторного произведения векторов \vec{a} и \vec{b} — выглядит наиболее перспективным с точки зрения стратегии построения модели?

Стратегия построения модели

Какое определение длины вектора \vec{c} — векторного произведения векторов \vec{a} и \vec{b} — выглядит наиболее перспективным с точки зрения стратегии построения модели?

Первый вариант.

Второй вариант.

Стратегия построения модели: первый вариант

Рассмотрим вариант, когда модуль векторного произведения можно интерпретировать как значение какой-либо другой геометрической величины.

Стратегия построения модели

Рассмотрим вариант, когда модуль векторного произведения можно интерпретировать как значение какой-либо другой геометрической величины.

Существует 5 геометрических величин: длина, площадь, объем, величина угла и отношение одноименных величин.

Стратегия построения модели

Рассмотрим вариант, когда модуль векторного произведения можно интерпретировать как значение какой-либо другой геометрической величины.

Существует 5 геометрических величин: длина, площадь, объем, величина угла и отношение одноименных величин.

В случае, когда \vec{a} и \vec{b} коллинеарны, принятое нами **правило выбора направления вектора** не позволяет однозначно определить это направление. Поэтому естественно считать, что в этом случае длина вектора \vec{c} должна быть нулевой.

Стратегия построения модели

Рассмотрим вариант, когда модуль векторного произведения можно интерпретировать как значение какой-либо другой геометрической величины.

Существует 5 геометрических величин: длина, площадь, объем, величина угла и отношение одноименных величин.

В случае, когда \vec{a} и \vec{b} коллинеарны, принятое нами **правило выбора направления вектора** не позволяет однозначно определить это направление. Поэтому естественно считать, что в этом случае длина вектора \vec{c} должна быть нулевой.

Поэтому наиболее перспективными представляются *величина угла* и *площадь*.

Стратегия построения модели

Рассмотрим вариант, когда модуль векторного произведения можно интерпретировать как значение какой-либо другой геометрической величины.

Существует 5 геометрических величин: длина, площадь, объем, величина угла и отношение одноименных величин.

В случае, когда \vec{a} и \vec{b} коллинеарны, принятое нами **правило выбора направления вектора** не позволяет однозначно определить это направление. Поэтому естественно считать, что в этом случае длина вектора \vec{c} должна быть нулевой.

Поэтому наиболее перспективными представляются *величина угла* и *площадь*. Наиболее естественной представляется площадь.

Стратегия построения модели: второй вариант

Правило вычисления модуля вектора \vec{c} задается обычно формулой.

Стратегия построения модели: второй вариант

Правило вычисления модуля вектора \vec{c} задается обычно формулой.

За основу естественно взять формулу из той же предметной области.

Стратегия построения модели: второй вариант

Правило вычисления модуля вектора \vec{c} задается обычно формулой.

За основу естественно взять формулу из той же предметной области. В данном случае естественно взять **формулу для скалярного произведения векторов**.

Стратегия построения модели: второй вариант

Правило вычисления модуля вектора \vec{c} задается обычно формулой.

За основу естественно взять формулу из той же предметной области. В данном случае естественно взять **формулу для скалярного произведения векторов**.

Для того, чтобы откорректировать формулу отметим, что в случае коллинеарности векторов \vec{a} и \vec{b} , принятое нами **правило выбора направления вектора** не позволяет однозначно определить это направление. Поэтому естественно считать, что в этом случае длина вектора \vec{c} должна быть нулевой.

Стратегия построения модели: второй вариант

Правило вычисления модуля вектора \vec{c} задается обычно формулой.

За основу естественно взять формулу из той же предметной области. В данном случае естественно взять [формулу для скалярного произведения векторов](#).

Для того, чтобы откорректировать формулу отметим, что в случае коллинеарности векторов \vec{a} и \vec{b} , принятое нами [правило выбора направления вектора](#) не позволяет однозначно определить это направление. Поэтому естественно считать, что в этом случае длина вектора \vec{c} должна быть нулевой.

Поэтому функцию «косинус» в [формуле для скалярного произведения векторов](#) следует заменить на тангенс или синус.

Вернемся к выбору стратегии для определения длины...

Или сразу перейдем к окончательной формулировке определения векторного произведения векторов?