

28.11.23

13эл

Математика

Тема: «Векторы»

1 урок

Сумма двух векторов. Правило треугольника.
Законы сложения векторов. Правило
параллелограмм. Сумма нескольких векторов

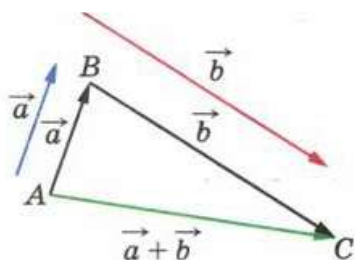
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2030/main/>

Вычитание векторов

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2733/main/>

2 урок Решение задач

По правилу треугольника $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$



Пример:

Упростить выражение

$$(\vec{AB} + \vec{CA} + \vec{DC}) + (\vec{BC} + \vec{CD});$$

С учетом переместительного и сочетательного законов слагаемые можно менять местами как угодно.

$$\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DC} + \vec{CA} = \vec{0}$$

$$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}, \vec{AC} + \vec{CD} = \vec{AD}, \vec{AD} + \vec{DC} = \vec{AC}, \vec{AC} + \vec{CA} = \vec{0}.$$

335 Упростите выражение: а) $\vec{AB} + \vec{MN} + \vec{BC} + \vec{CA} + \vec{PQ} + \vec{NM}$; б) $\vec{FK} + \vec{MQ} + \vec{KP} + \vec{AM} + \vec{QK} + \vec{PF}$; в) $\vec{KM} + \vec{DF} + \vec{AC} + \vec{FK} + \vec{CD} + \vec{CA} + \vec{MP}$; г) $\vec{AB} + \vec{BA} + \vec{CD} + \vec{MN} + \vec{DC} + \vec{NM}$.

Следовательно, можно, применяя это правило и правило многоугольника упрощать выражения.
 $\vec{AB} + \vec{BA} = \vec{0}$.

И здесь еще работают законы: переместительный и сочетательный для векторов.

$\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$ (переместительный закон);

$(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$ (сочетательный закон).

