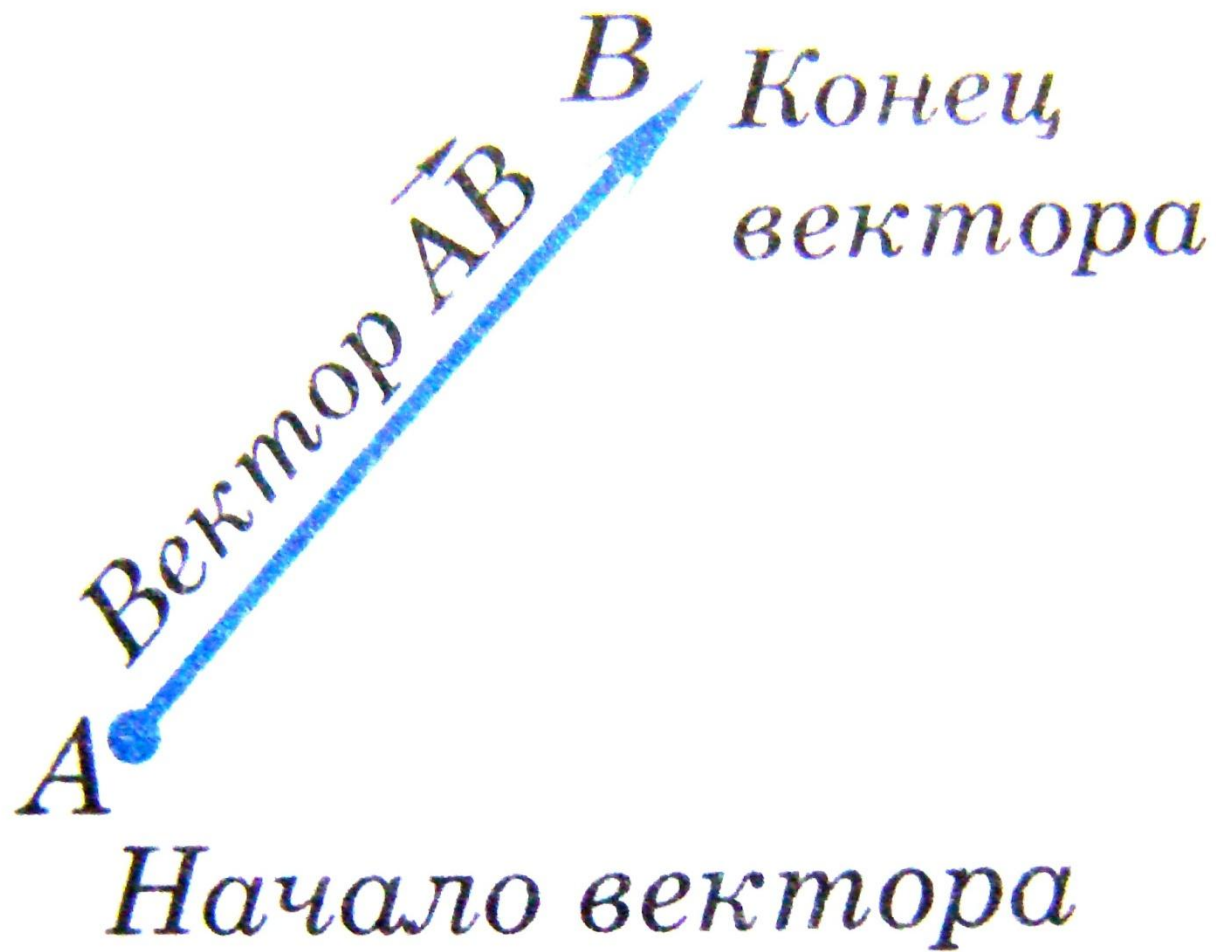




Понятие вектор

Определение

Отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая – концом, называется направленным отрезком или вектором

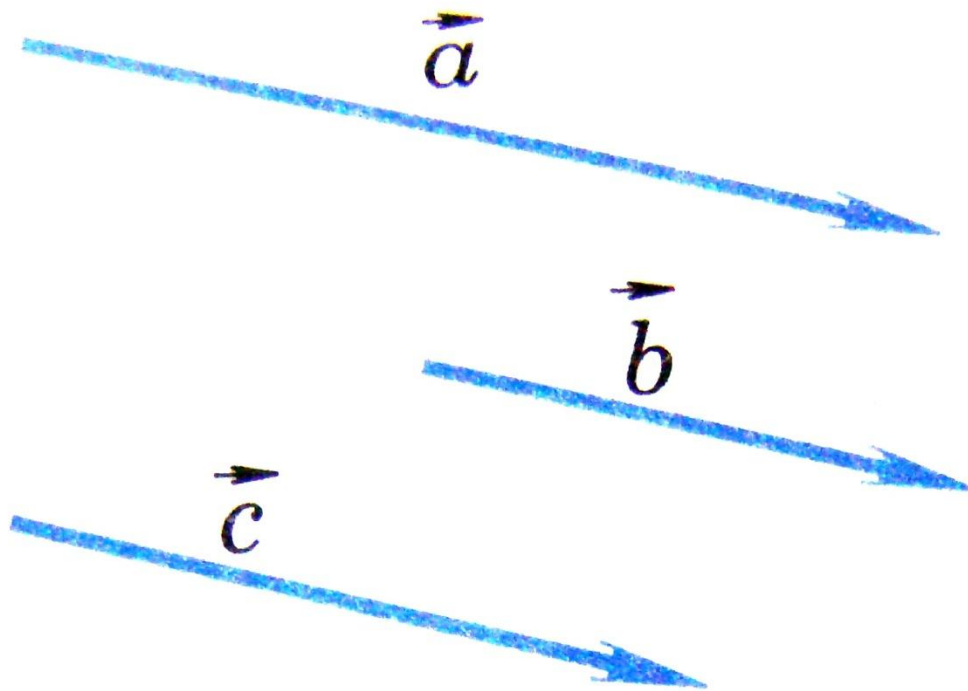


A collection of geometric shapes including a sphere, a cylinder, a cone, and a pyramid on a wooden surface. The shapes are rendered in a light gray color with soft shadows, suggesting a 3D model or a photograph of physical objects. The background is a textured, light gray surface.

Равенство векторов

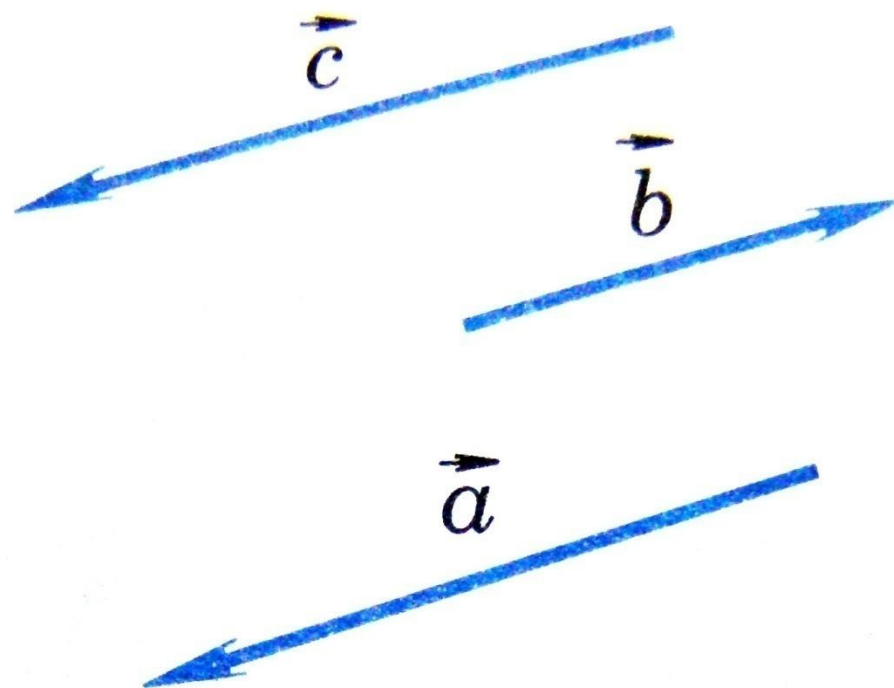
Определение

Векторы называются равными, если они сонаправлены и их длины равны.



Если $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{c}$, $\vec{b} \uparrow\uparrow \vec{c}$
($\vec{c} \neq \vec{0}$), то $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$

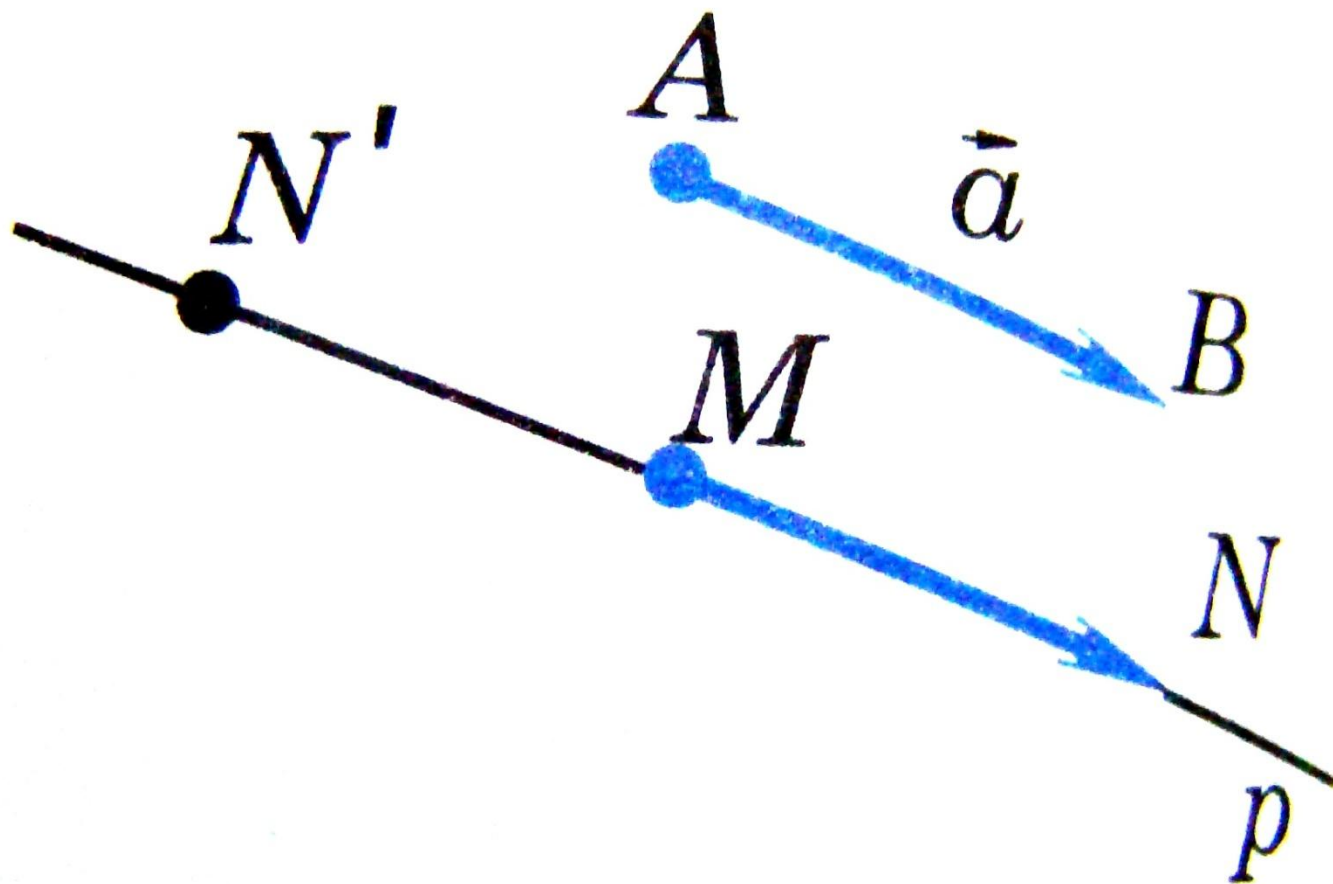
a)



Если $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{c}$, $\vec{b} \uparrow \downarrow \vec{c}$,

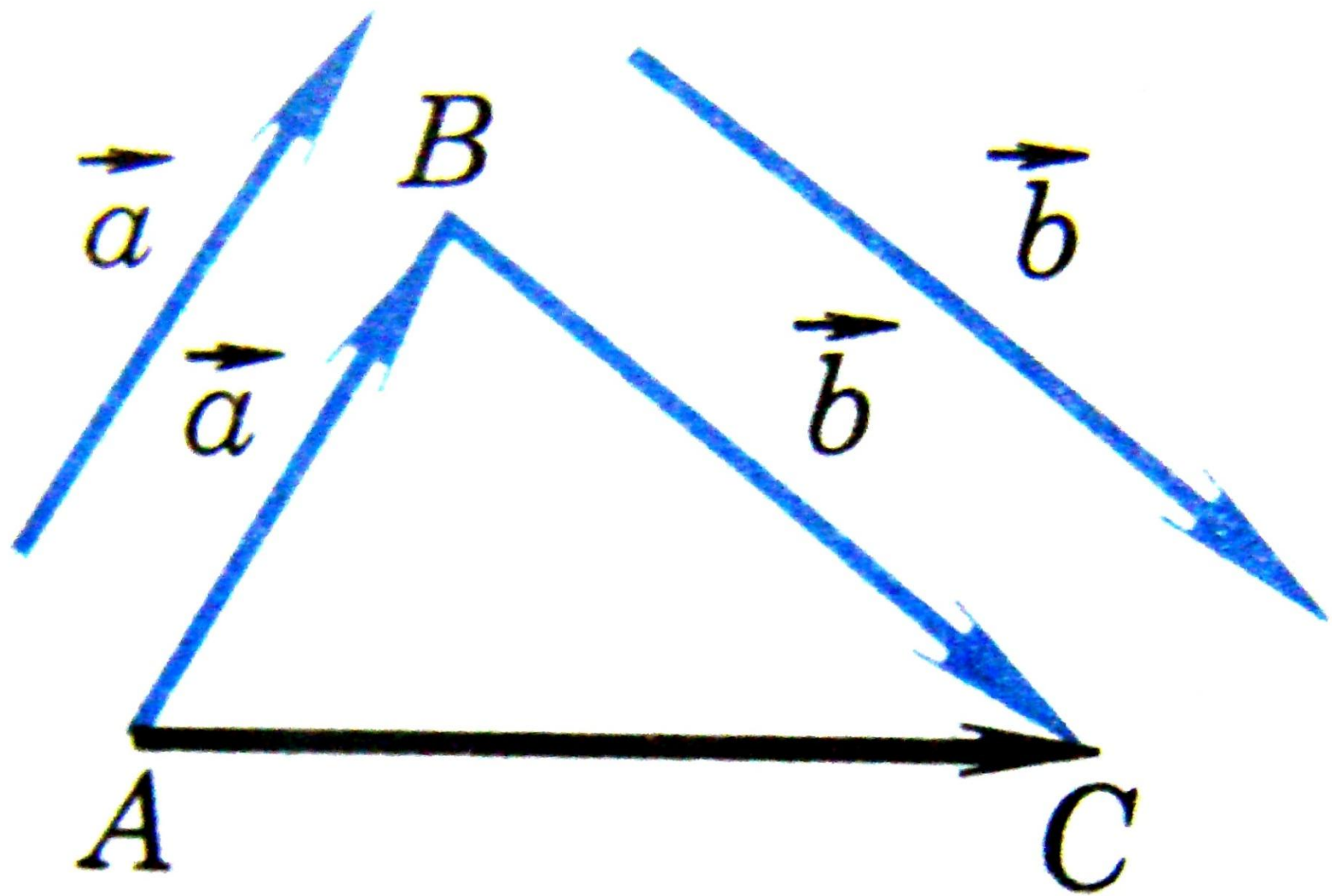
то $\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{b}$

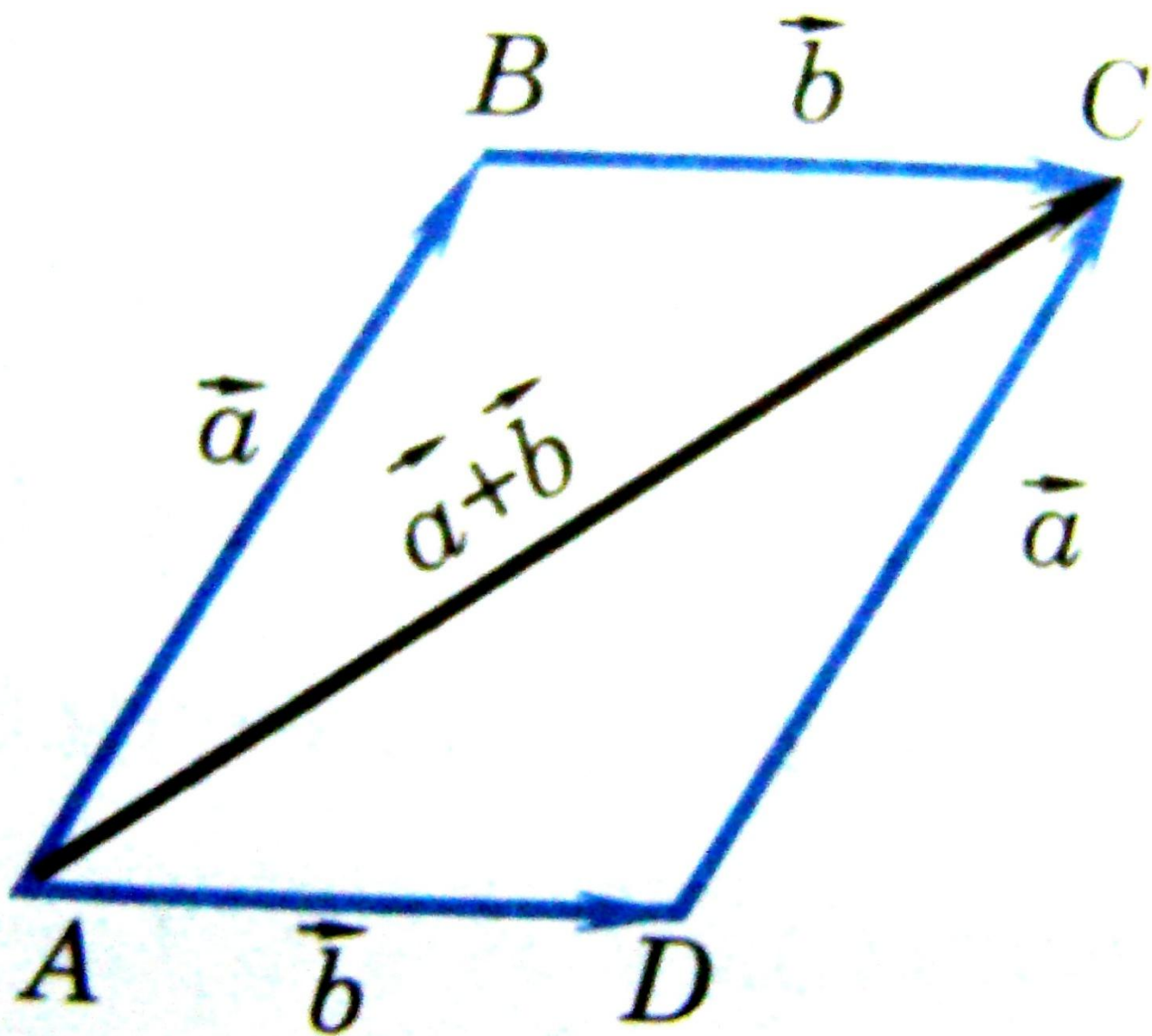
в)

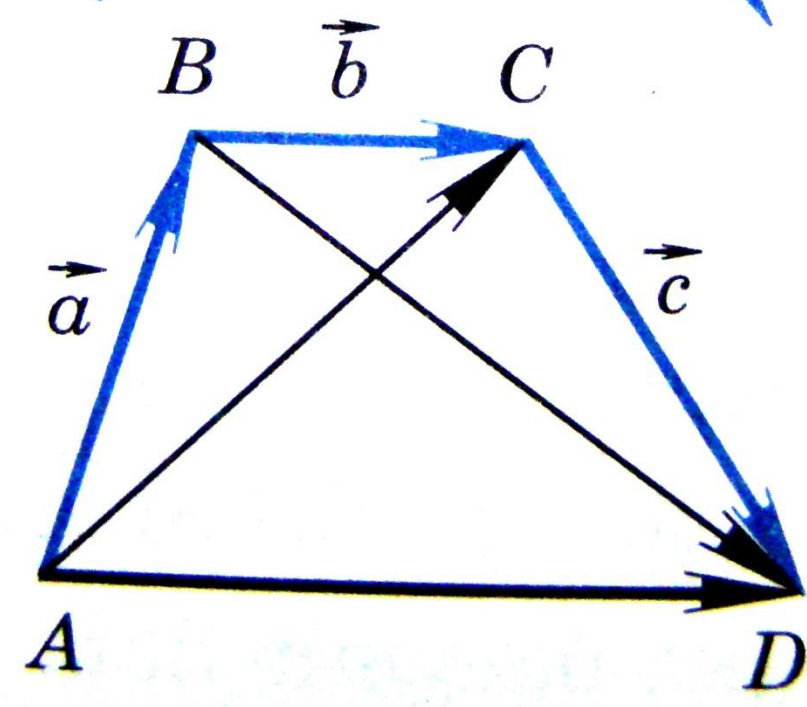
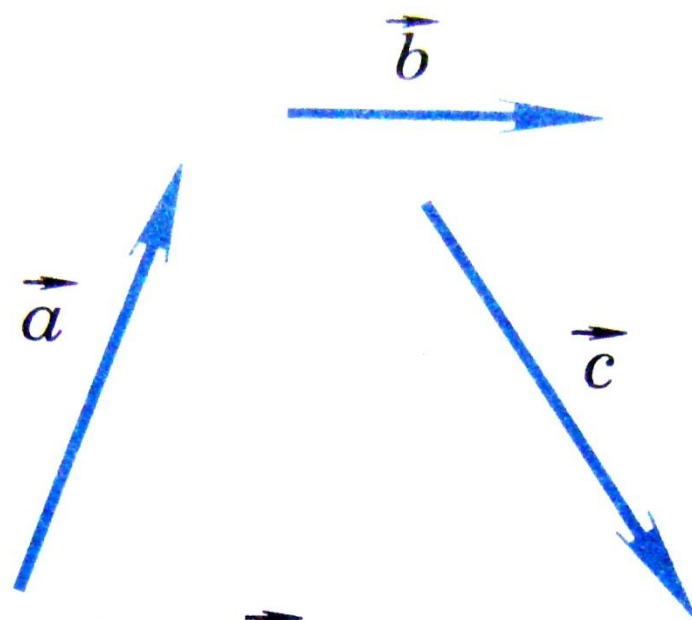


Сумма двух векторов

A grayscale photograph of a geometric sculpture. The sculpture consists of several interconnected shapes: a sphere on the left, a cylinder in the center, and a cone on the right. The shapes are arranged on a wooden base. The background is a textured, light-colored surface.

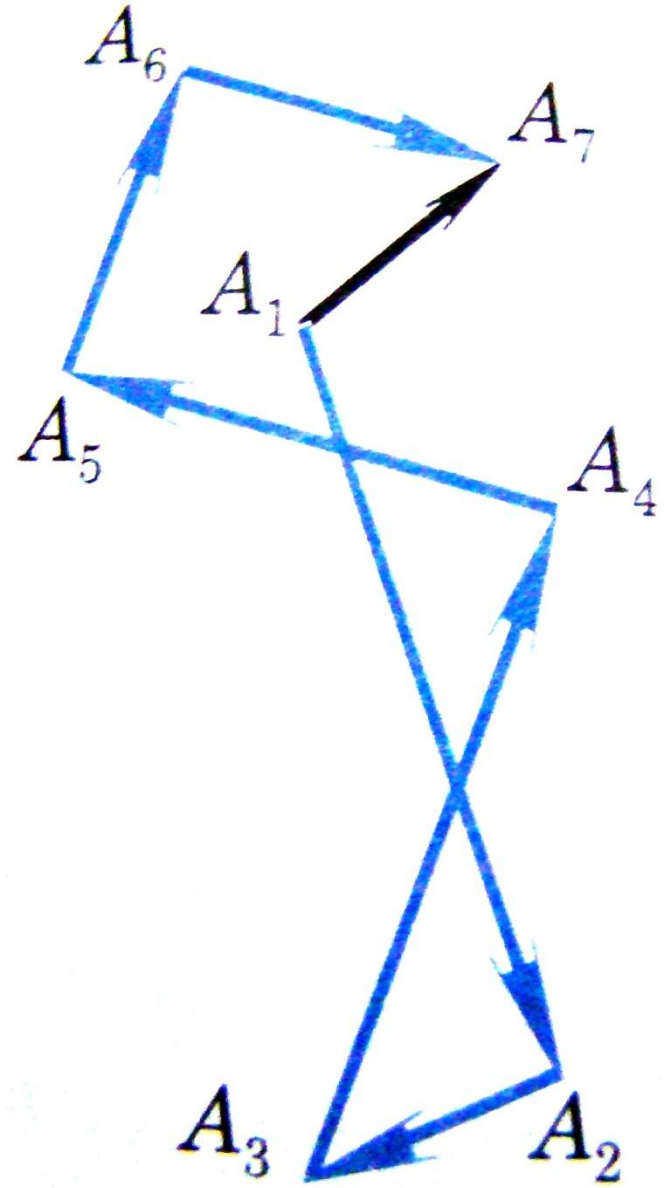




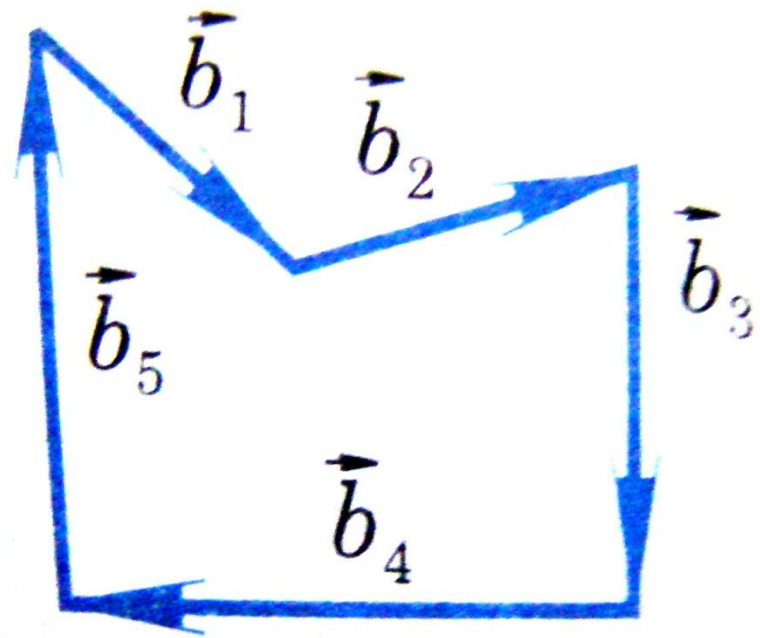


Сумма нескольких векторов

A pencil sharpener is shown in a grayscale, textured style. Inside the sharpener, several geometric shapes are visible: a sphere, a cube, a cylinder, and a cone. The text 'Сумма нескольких векторов' is overlaid in a bold, orange font across the center of the image.



a)



$$\vec{b}_1 + \vec{b}_2 + \vec{b}_3 + \vec{b}_4 + \vec{b}_5 = \vec{0}$$

b)



Вычитание векторов

Теорема

Для любых векторов a и b справедливо равенство $a - b = a + (-b)$.

