

Геометрия, 9 "А", 12 октября, домашнее задание.

- 1) Известно, что $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, а косинус угла между этими векторами равен $-\frac{1}{3}$. Найдите $|\vec{a} + \vec{b}|$ и $|\vec{a} - \vec{b}|$.
- 2) Докажите, используя скалярное произведение, что для ненулевых векторов \vec{a} и \vec{b} $\vec{a} \perp \vec{a}$ тогда и только тогда, когда $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$.
- 3) Найдите, используя технику скалярного произведения, косинус наименьшего угла треугольника со сторонами 4, $\sqrt{10}$ и $3\sqrt{2}$. Чему равен сам этот угол?
- 4) Про векторы \vec{a} , \vec{b} известно, что $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 5$, косинус угла между ними равен $-0,6$. Известно также, что $\vec{c} = \frac{17}{4}\vec{a} + \frac{3}{4}\vec{b}$. Докажите, что $\vec{c} \perp (\vec{a} - \vec{b})$.
- 5) Дан треугольник со сторонами 7, 8 и 9. Найдите длину его медианы, проведённой к наибольшей стороне.
- 6) (Продолжение.) Найдите длину его биссектрисы, проведённой к наибольшей стороне.