

Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс.

Простейшие задачи в координатах

Теоретический материал

Если $A(c; d)$, $B(m; n)$,
 $C(x; y)$ – середина отрезка АВ, то

$$x = \frac{c - m}{2}; y = \frac{d - n}{2}$$

$$x = \frac{c + m}{2}; y = \frac{d + n}{2}$$

$$x = \frac{m - c}{2}; y = \frac{n - d}{2}$$

Если $\vec{a}\{x; y\}$, $\vec{c} = k \cdot \vec{a}$ ($k \neq 0$), то

$$\vec{c} \{k + x; k + y\}$$

$$\vec{c} \{k \cdot x; k \cdot y\}$$

$$\vec{c} \left\{ \frac{x}{k}; \frac{y}{k} \right\}$$

Если $\vec{d}\{m; n\}$, то

$$|\vec{d}| = \sqrt{(m - n)^2}$$

$$|\vec{d}| = \sqrt{m^2 + n^2}$$

$$|\vec{d}| = \sqrt{m^2 - n^2}$$

Если $\vec{a}\{a; b\}$, $\vec{b}\{c; d\}$, $\vec{c}\{a-c; b-d\}$, то

$$\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$$

$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$$

$$\vec{c} = \vec{b} - \vec{a}$$

Если $|\overrightarrow{CD}| = \sqrt{(a-b)^2 + (c-d)^2}$, то

$C(c; d)$ и $D(a; b)$

$C(a; b)$ и $D(c; d)$

$C(b; d)$ и $D(a; c)$

Если $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$ и $|\vec{a}| = 2|\vec{b}|$, то

$$\vec{a} = -2\vec{b}$$

$$\vec{b} = 2\vec{a}$$

$$\vec{a} = 2\vec{b}$$

Если $\overrightarrow{MN}\{a - b; c - d\}$, то

$M(a; c)$ и $N(b; d)$

$M(a; b)$ и $N(c; d)$

$M(b; d)$ и $N(a; c)$

Если $A(a; b)$ и $B(c; d)$, то

$$\overrightarrow{AB} \{c - a; d - b\}$$

$$\overrightarrow{BA} \{a - c; b - d\}$$

$$\overrightarrow{A+B} \{a + c; b + d\}$$

Если $\vec{a}\{m; n\}$, $\vec{b}\{p; k\}$, $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$, то

$$\vec{c} \{ c \cdot p ; n \cdot k \}$$

$$\vec{c} \{ m + p ; n + k \}$$

$$\vec{c} \{ m + n ; p + k \}$$

Если $A(e; c)$ и $B(m; n)$, то

$$|\overrightarrow{BA}| = \sqrt{(e - c)^2 + (m - n)^2}$$

$$|\overrightarrow{BA}| = \sqrt{(m - e)^2 + (n - c)^2}$$

$$|\overrightarrow{BA}| = \sqrt{(e - m)^2 + (c - n)^2}$$

Если $A(e; p)$, $B(m; n)$, $C(\frac{m + e}{2}; \frac{n + p}{2})$, то

A – середина BC

B – середина AC

C – середина AB

Если $|\vec{x}| = \sqrt{a^2 + b^2}$, то

$$\vec{x} = \vec{a} + \vec{b}$$

$$\vec{x} \{a^2; b^2\}$$

$$\vec{x} \{b; a\}$$

Если $\vec{m} \uparrow \downarrow \vec{n}$ и $|\vec{n}| = \frac{1}{3} |\vec{m}|$, то

$$\vec{n} = \frac{1}{3} \vec{m}$$

$$\vec{m} = -3\vec{n}$$

$$\vec{m} = 3\vec{n}$$

Если $\vec{x}\{a; b\}$, $\vec{y}\{k \cdot a; k \cdot b\}$ ($k \neq 0$), то

$$\vec{y} = k \cdot \vec{x}$$

$$\vec{x} = k \cdot \vec{y}$$

$$\vec{x} \cdot \vec{y} = k$$

Правильных ответов:

Выход

В начало