

# Вектор. Дії над векторами.

9 клас

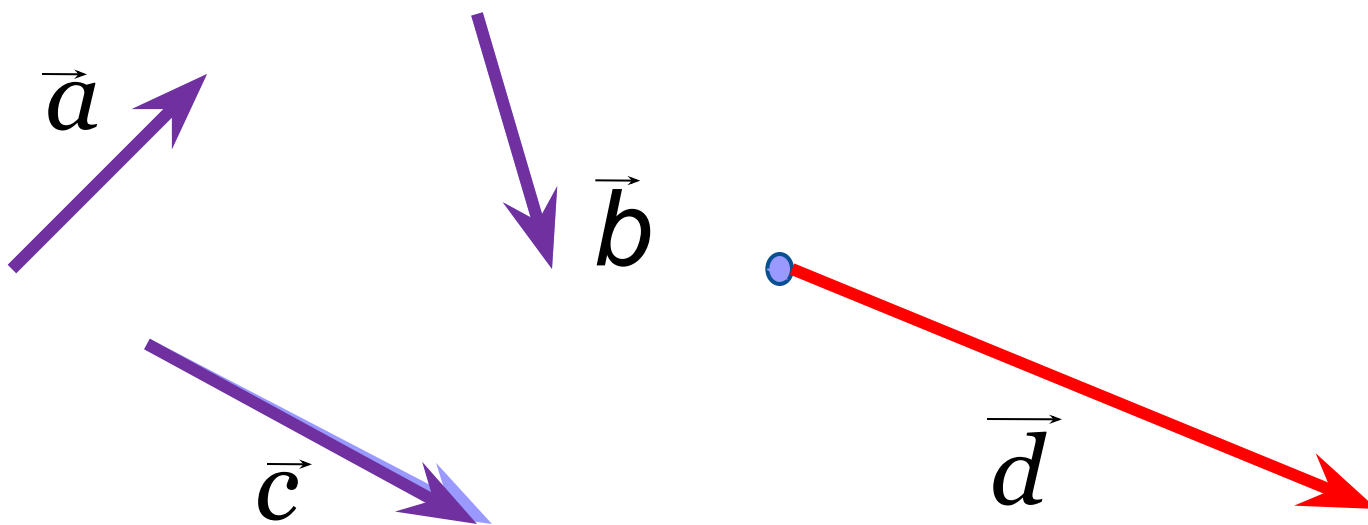
# Вектор – напрямлений відрізок



# Додавання векторів

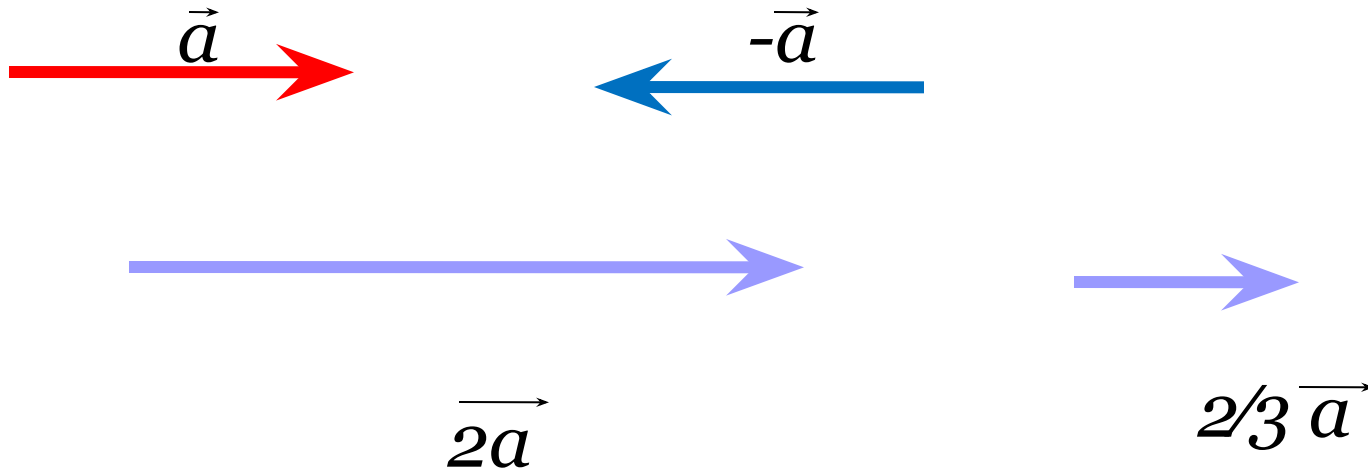
$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d}$$

$$\vec{d}(a_1+b_1+c_1, a_2+b_2+c_2)$$



# Колінеарність векторів

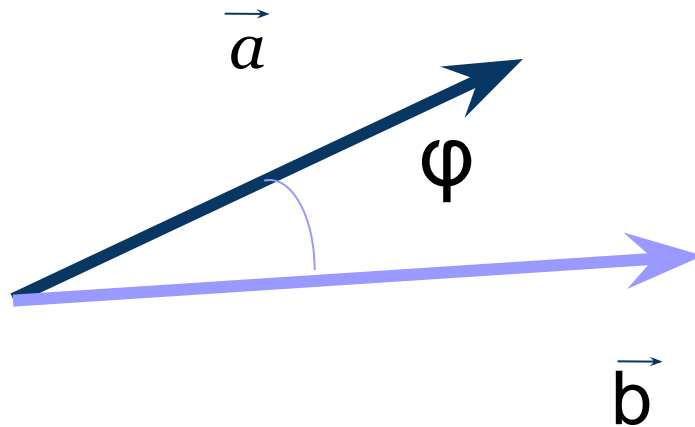
- Необхідною і достатньою умовою колінеарності ненульових векторів  $\vec{a}$  і  $\vec{b}$  є існування такого числа  $x$ , яке задовольняє рівність  $\vec{b} = x\vec{a}$ .



# Скалярний добуток векторів

- Скалярним добутком векторів  $(\overline{a_1, a_2})$  і  $(\overline{b_1, b_2})$  називається число  $(a_1b_1 + a_2b_2)$ .

- $\vec{a} \times \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \varphi$



# Перпендикулярність векторів

- Для того, щоб два ненульових вектори були взаємно перпендикулярними, необхідно і достатньо, щоб їх скалярний добуток дорівнював 0.

- $\vec{a} \times \vec{b} = 0$

# Задача

- Виразити вектор  $\overrightarrow{OD}$  через вектори  $\vec{a}$  і  $\vec{b}$   
 $\overrightarrow{BD} = \vec{a} - \vec{b}$ ,  $\overrightarrow{OD} = 0,5(\vec{a} - \vec{b})$

