

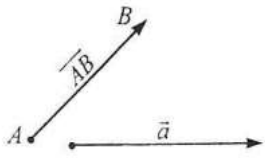
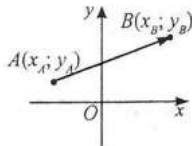
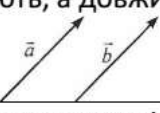
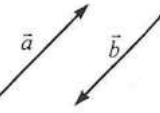

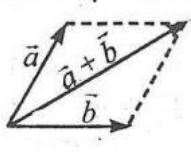
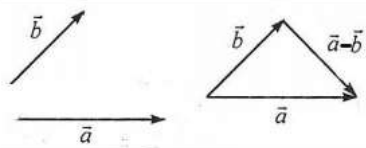
Дата: 19.05.2022

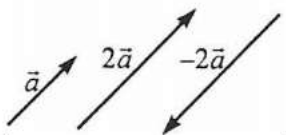

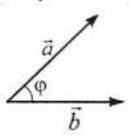
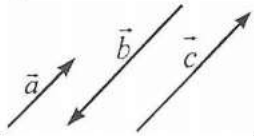
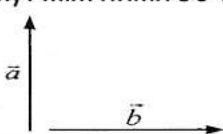
Клас: 9-А,Б геометрія

Тема: Повторення. Вектори на площині

Мета: повторити та систематизувати знання з теми

Опорний конспект

Основні поняття	Геометрично	В координатах
Означення	Вектор - це напрямлений відрізок	Координати вектора
Зображення		 $\vec{AB} = \vec{a}(a_1; a_2),$ $a_1 = x_B - x_A, \quad a_2 = y_B - y_A$
Позначення	$\vec{a}, \overrightarrow{AB}$ (A - початок вектора, B - кінець)	
Довжина	Це довжина відрізка, що зображає вектор.	Якщо $\vec{a}(a_1; a_2)$, то $ \vec{a} = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$
Рівні вектори	Вектори рівні, якщо їх напрямки співпадають, а довжини рівні. 	$\vec{a}(a_1; a_2) = \vec{b}(b_1; b_2) \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = b_1, \\ a_2 = b_2. \end{cases}$
Протилежні	Вектори протилежні, якщо їх напрямки протилежні, а довжини рівні. 	$\vec{a}(a_1; a_2) = -\vec{b}(b_1; b_2) \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = -b_1, \\ a_2 = -b_2. \end{cases}$
Додавання	Правило трикутника 	$\vec{a}(a_1; a_2) + \vec{b}(b_1; b_2) = \vec{c}(a_1 + b_1; a_2 + b_2)$
	Правило паралелограма 	
Віднімання		$\vec{a}(a_1; a_2) - \vec{b}(b_1; b_2) = \vec{c}(a_1 - b_1; a_2 - b_2)$

Множення на число		$\lambda \cdot \vec{a}(a_1; a_2) = \overrightarrow{\lambda a} (\lambda a_1; \lambda a_2)$
Кут між векторами	<p>Кутом між двома векторами називають кут між рівними їм векторами, що мають спільний початок.</p>  <p>Якщо вектори однаково напрямлені - кут між ними 0°. Якщо вектори протилежно напрямлені - кут між ними 180°.</p>	$\cos \varphi = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a} \cdot \vec{b} }$ $\cos \varphi = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2} \sqrt{b_1^2 + b_2^2}}$ <p>Якщо $\cos \varphi > 0$, то кут гострий. Якщо $\cos \varphi < 0$, то кут тупий.</p>
Скалярний добуток	 $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos \varphi$	$\vec{a}(a_1; a_2) \cdot \vec{b}(b_1; b_2) = a_1 b_1 + a_2 b_2$
Колінеарність	<p>Вектори колінеарні, якщо вони лежать на одній прямій, або на паралельних прямих.</p> 	$\vec{a}(a_1; a_2) \parallel \vec{b}(b_1; b_2) \Leftrightarrow \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$
Перпендикулярність	<p>Вектори перпендикулярні, якщо кут між ними 90°.</p> 	$\vec{a}(a_1; a_2) \perp \vec{b}(b_1; b_2) \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$, тобто $a_1 b_1 + a_2 b_2 = 0$

Домашня робота

1. Повторити параграфи 6-8
2. Виконайте <https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=8162055>

Виконання сфотографувати на надіслати HUMAN в або на електронну пошту vikalivak@ukr.net