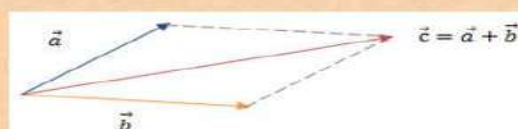
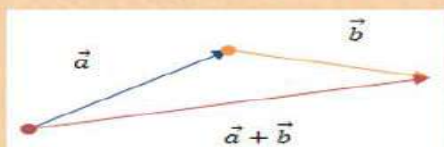


Геометрія;10-А; 10-Б клас; заняття 11-12 (19-21.04.2022).

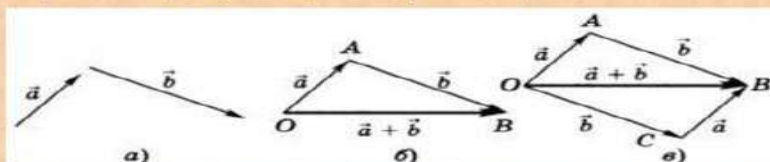
Тема. Повторення. Додавання і віднімання векторів. Скалярний добуток векторів.

Додавання векторів

Сумою векторів $\vec{a}(x_1; y_1)$ і $\vec{b}(x_2; y_2)$ називають вектор $\vec{c}(x_1 + x_2; y_1 + y_2)$.

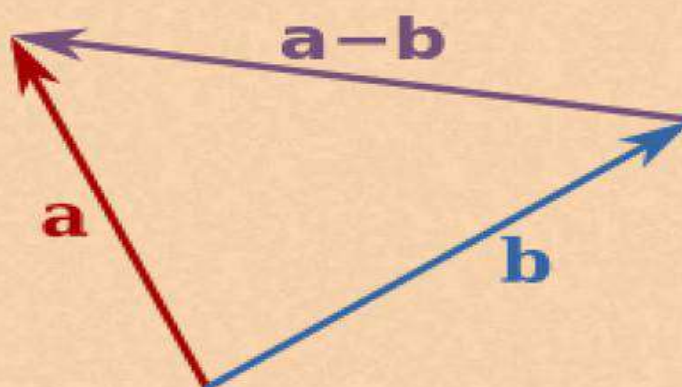


Правило трикутника, паралелограма




Віднімання векторів

різницею векторів $\vec{a}(x_1; y_1)$ і $\vec{b}(x_2; y_2)$ буде вектор $\vec{d}(x_1 - x_2; y_1 - y_2)$.



§ 10. СКАЛЯРНИЙ ДОБУТОК ВЕКТОРІВ

Розглянемо ще одну операцію з векторами – скалярний добуток векторів.

 Скалярним добутком векторів $\vec{a}(x_1; y_1)$ і $\vec{b}(x_2; y_2)$ називають число $x_1x_2 + y_1y_2$.

Геометрія 9 клас Істер 2017

Позначають скалярний добуток векторів так само, як добуток чисел або змінних: $\vec{a} \cdot \vec{b}$ або $\vec{a}\vec{b}$.

Задача 1. Знайти скалярний добуток векторів:

1) $\vec{a}(-2; 7)$ і $\vec{b}(4; 1)$; 2) $\vec{c}(0; 8)$ і $\vec{d}(-2; 5)$.

Розв'язання. 1) $\vec{a} \cdot \vec{b} = -2 \cdot 4 + 7 \cdot 1 = -1$;

2) $\vec{c} \cdot \vec{d} = 0 \cdot (-2) + 8 \cdot 5 = 40$.

Відповідь. 1) -1 ; 2) 40 .

Приклад 1.

Знайти суму векторів $\vec{a}(-2; 4) + \vec{b}(3; 6)$.

Розв'язок: $\vec{a}(-2; 4) + \vec{b}(3; 6) = \vec{c}(-2 + 3; 4 + 6) = \vec{c}(1; 10)$

Відповідь: $\vec{c}(1; 10)$

Приклад 2.

Знайти різницю векторів $\vec{a}(-2; 4) - \vec{b}(3; 6)$.

Розв'язок: $\vec{a}(-2; 4) - \vec{b}(3; 6) = \vec{c}(-2 - 3; 4 - 6) = \vec{c}(-5; -2)$

Відповідь: $\vec{c}(-5; -2)$

Домашнє завдання.

1. Знайти суму векторів $\vec{a}(-3; 1) + \vec{b}(-2; -4)$.

2. Знайти різницю векторів $\vec{a}(-5; 3) - \vec{c}(0; -2)$.

3. Знайти скалярний добуток векторів $\vec{a}(-8; 8)$ і $\vec{c}(-1; -9)$.

4. Знайти скалярний добуток векторів $\vec{m}(6; 0)$ і $\vec{n}(-9; -12)$.

5. Прямі a і b перетинаються в точці K .