

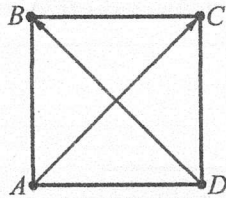
42.21. Дано вектори \vec{a} і \vec{b} такі, що $|\vec{a}|=1$, $|\vec{b}|=2$, $|\vec{a}+\vec{b}|=3$. Знайти скалярний добуток векторів \vec{a} і \vec{b} .

А	Б	В	Г	Д
1	2	4	6	8

42.22. Знайти модуль вектора $2\vec{a}+3\vec{b}$, якщо $\vec{a}(1; 2)$, $\vec{b}(1; 0)$.

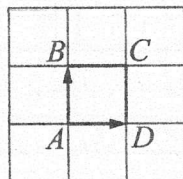
А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{41}$	3	$\sqrt{17}$	1	9

42.23. Дано квадрат $ABCD$. Який з наведених векторів дорівнює сумі $\vec{AC} + \vec{DB}$?



А	Б	В	Г	Д
$2\vec{AB}$	$2\vec{BC}$	$\vec{0}$	$2\vec{AC}$	$2\vec{AD}$

42.24. Дано квадрат $ABCD$ зі стороною 1. Знайти $|3\vec{AB} - \vec{AD}|$.



А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{2}$	$\sqrt{10}$	$2\sqrt{2}$	2	$2\sqrt{3}$

Завдання 42.25–42.28 передбачають установлення відповідності. До кожного рядка, позначеного ЦИФРОЮ, доберіть один відповідник, позначений БУКВОЮ, і поставте позначки на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви).

42.25. Установити відповідність між назвами формул для векторів $\vec{a}(a_1, a_2, a_3)$ і $\vec{b}(b_1, b_2, b_3)$ (1–4) та формулами (А–Д).

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Довжина вектора $ \vec{a} $ | А $(a_1b_1; a_2b_2; a_3b_3)$ |
| 2 Скалярний добуток векторів $\vec{a} \cdot \vec{b}$ | Б $\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$ |
| 3 Умова перпендикулярності векторів $\vec{a} \perp \vec{b}$ | В $a_1 : b_1 = a_2 : b_2 = a_3 : b_3$ |
| 4 Умова колінеарності векторів \vec{a} і \vec{b} | Г $a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$ |
| | Д $a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 = 0$ |

42.26. Установити відповідність між векторами (1–4) та їх скалярними добутками (А–Д).

- | | |
|---|------|
| 1 $\vec{a}_1(1; 5; 14)$, $\vec{b}_1(3; 4; -1)$ | А 7 |
| 2 $\vec{a}_2(3; 0; -4)$, $\vec{b}_2(5; -7; 2)$ | Б 9 |
| 3 $\vec{a}_3(4; -2; 9)$, $\vec{b}_3(-3; 1; 4)$ | В -6 |
| 4 $\vec{a}_4(5; -4; -1)$, $\vec{b}_4(3; 4; 5)$ | Г 22 |
| | Д 5 |