

ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

ЗАВДАННЯ 1. Установити відповідність ...

- між назвами формул для векторів $\vec{a}(a_1; a_2; a_3)$ і $\vec{b}(b_1; b_2; b_3)$ та їх формулами:

Довжина вектора $\vec{a}$

$$\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$$

Скалярний добуток
 $\vec{a} \cdot \vec{b}$

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3$$

Умова
перпендикулярності
векторів $\vec{a}$ і $\vec{b}$

$$a_1 : b_1 = a_2 : b_2 = a_3 : b_3$$

Умова колінеарності
векторів $\vec{a}$ і $\vec{b}$

$$a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3 = 0$$

ЗАЙВЕ

ЗАВДАННЯ 2.

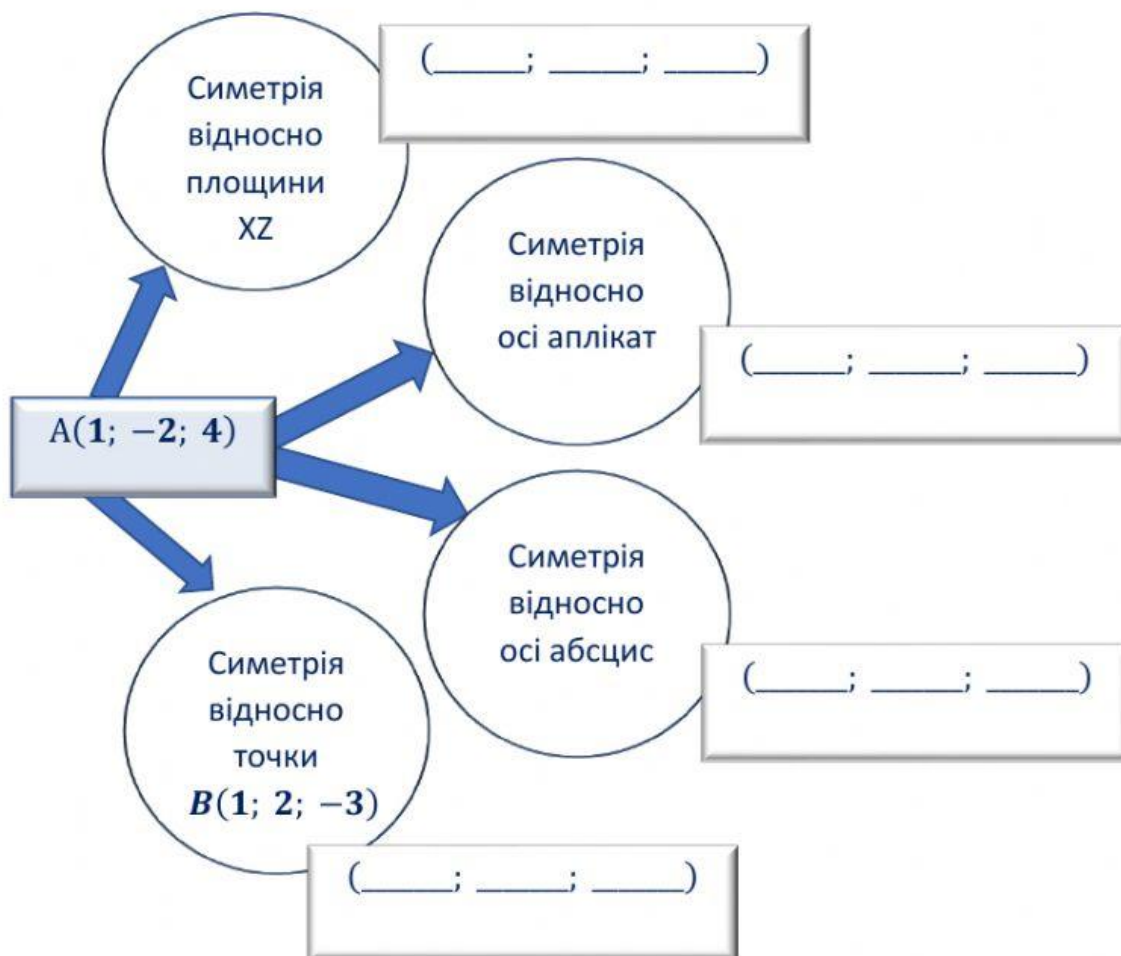
$\vec{a} \cdot \vec{b}$, якщо $\vec{a}(1; 5; 14), \vec{b}(3; 4; -1)$

ОБЧИСЛІТЬ

значення x , при якому вектори $\vec{a}(-x; 4; 2) \perp \vec{b}(6; 3; -3x)$

значення m , при якому вектори $\vec{a}(3; m; 4) \parallel \vec{b}(9; -15; 12)$

ЗАВДАННЯ 3. Знайдіть результат геометричних перетворень точки $A(1; -2; 4)$:



ЗАВДАННЯ 4.

УВАГА! У відповідь записати квадрат знайденої величини.

$|\vec{a} - 4\vec{b}|$, якщо $|\vec{a}| = 6$, $|\vec{b}| = \sqrt{3}$, $\angle(\vec{a}, \vec{b}) = 150^\circ$

ЗНАЙДІТЬ

суму координат вектора $\vec{m}$, колінеарного вектору $\vec{n}(3; -2; 2)$, якщо $\vec{m} \cdot \vec{n} = -85$.

значення p , при якому вектори $p\vec{c} + \vec{d}$ і $\vec{c}$ будуть перпендикулярні, якщо $\vec{c}(4; -2; -4)$, $\vec{d}(6; -3; 2)$.

$18p =$

ЗАВДАННЯ 5. Знайдіть..



периметр і площу правильного трикутника ABC вершинами якого є $A(-1; 0; 2), B(0; 1; 1)$

$$\frac{4}{\sqrt{3}}S = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



скалярний добуток векторів $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB}$, якщо довжина сторони правильного трикутника ABC дорівнює 6.



значення x , якщо вектори $\vec{a}(x; 2; -3)$ і $\vec{b}(1; -4; 6)$ лежать на протилежних сторонах квадрата.



значення λ , при якому вектори $\vec{x} = \lambda\vec{a} + \vec{b}$ та $\vec{y} = \lambda\vec{a} - \vec{b}$ утворюють гострий кут і $|\vec{a}| = 1, |\vec{b}| = 4$

Відповідь записати у вигляді десяткового дробу, застосовуючи символ « $,$ » як дробову кому.

У відповідь записати найменше додатне ціле значення.