

СКАЛЯРНИЙ ДОБУТОК ВЕКТОРІВ. СИМЕТРІЯ ВІДНОСНО ТОЧКИ ТА СИМЕТРІЯ ВІДНОСНО ПЛОЩИНИ.

I ВАРІАНТ

1. (1 б) Якщо два вектори співнаправлені, то кут між ними:
А) 180° Б) 0°
В) 90° Г) Завжди різні (визначити неможливо)
2. (1 б) Знайдіть скалярний добуток векторів $\vec{m}$ і $\vec{n}$, якщо $|\vec{m}| = 2$, $|\vec{n}| = 9$,
 $\cos \angle(\vec{m}, \vec{n}) = \frac{1}{3}$
А) 2 Б) 9
В) 6 Г) 12
3. (1 б) Назвіть координати точки, симетричної точці $A(1; 2; 0)$ відносно площини xOy :
А) $A'(-1; 2; 0)$ Б) $A'(1; -2; 0)$
В) $A'(-1; -2; 0)$ Г) $A'(1; 2; 0)$
4. (2 б) Знайдіть довжину вектора, якщо його початок в точці $A(-1; -4; 0)$, а кінець – точка B , яка симетрична точці A відносно початку координат.
5. (2 б) При якому значенні y вектори $\vec{m}(2; y; -5)$ і $\vec{n}(3; 1; 4)$ будуть перпендикулярні?
6. (2,5 б) Знайдіть кут між векторами $\vec{m}(1; 1; 0)$ і $\vec{n}(1; -1; 0)$
7. (2,5 б) $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб, ребро якого дорівнює 2. Виконайте побудову куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, знайдіть скалярний добуток векторів $\overrightarrow{DD_1}$ і $\overrightarrow{DC_1}$ та побудуйте на рисунку вектор, що є сумою векторів $\overrightarrow{DD_1}$ і $\overrightarrow{DC_1}$.

СКАЛЯРНИЙ ДОБУТОК ВЕКТОРІВ. СИМЕТРІЯ ВІДНОСНО ТОЧКИ ТА СИМЕТРІЯ ВІДНОСНО ПЛОЩИНИ.

II ВАРІАНТ

1. (1 б) Якщо два вектори протилежно напрямлені, то кут між ними:
А) 180°
Б) 0°
В) 90°
Г) Завжди різні (визначити неможливо)
2. (1 б) Знайдіть скалярний добуток векторів $\vec{a}$ і $\vec{b}$, якщо $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 6$,
 $\cos \angle(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{1}{4}$
А) 2
Б) 6
В) 9
Г) 3
3. (1 б) Назвіть координати точки, симетричної точці $B(3; 0; 8)$ відносно площини xz :
А) $B'(-3; 0; -8)$
Б) $B'(-3; 0; 8)$
В) $B'(3; 0; 8)$
Г) $B'(3; 0; -8)$
4. (2 б) Знайдіть довжину вектора, якщо його початок в точці $M(-2; 0; -4)$, а кінець – точка N , яка симетрична точці M відносно початку координат.
5. (2 б) При якому значенні у вектори $\vec{a}(x; -3; 7)$ і $\vec{b}(2; -2; 4)$ будуть перпендикулярні?
6. (2,5 б) Знайдіть кут між векторами $\vec{a}(2; -6; 0)$ і $\vec{b}(3; 1; 1)$
7. (2,5 б) $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб, ребро якого дорівнює 3. Виконайте побудову куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, знайдіть скалярний добуток векторів $\overrightarrow{A_1 B_1}$ і $\overrightarrow{A_1 C_1}$ та побудуйте на рисунку вектор, що є сумою векторів $\overrightarrow{A_1 B_1}$ і $\overrightarrow{A_1 D_1}$.