

Самостійна робота «Скалярний добуток векторів. Симетрія відносно точки та симетрія відносно площини»

1. Якщо два вектори протилежно напрямлені, то кут між ними:
 А) 180° Б) 0°
 В) 90° Г) Завжди різні (визначити неможливо)

2. Знайдіть скалярний добуток векторів $\vec{a}$ і $\vec{b}$, якщо
 $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 6$,
 $\cos \angle(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{1}{4}$
- 

Відповідь: _____



3. 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. Знайдіть довжину вектора, якщо його початок в точці $M(-2; 0; -4)$, а кінець – точка N , яка симетрична точці M відносно початку координат.

Розв'язання:

Знайдемо координати точки, симетричної точці M відносно початку координат:

$$N(\underline{\quad}; \underline{\quad}; \underline{\quad})$$

Знайдемо довжину вектора $\overrightarrow{MN}$:

$$|\overrightarrow{MN}| = \underline{\hspace{1cm}} \sqrt{\underline{\hspace{1cm}}}$$

5. При якому значенні x вектори $\vec{a}(x; -3; 7)$ і $\vec{b}(2; -2; 4)$ будуть перпендикулярні?

Відповідь:

 $x =$ _____