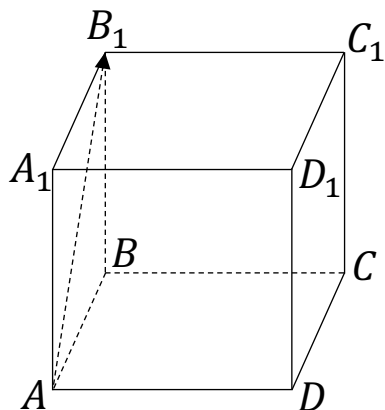


ВЕКТОРИ У ПРОСТОРІ. ОПЕРАЦІЇ НАД ВЕКТОРАМИ

I Варіант



1) (3 б) $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб. Запишіть:

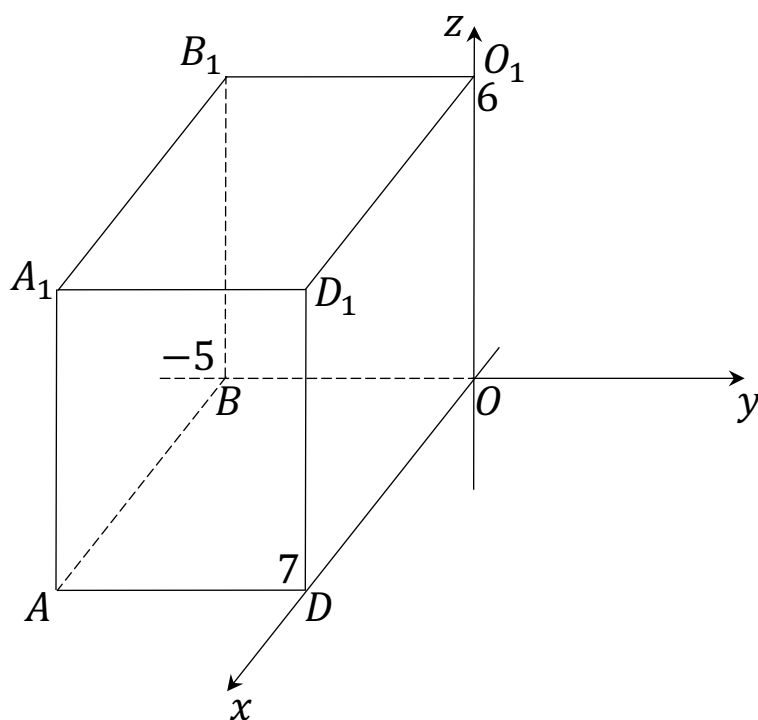
- А) Вектор, рівний вектору AB_1
- Б) Вектор, що є протилежно напрямлений вектору BC
- В) Вектор, що є сумою векторів AB і AD

2) (2 б) Знайдіть координати і довжину вектора $\overrightarrow{MK}$, якщо $M(-1; -7; 10)$, $K(4; 3; 0)$

3) (2 б) Чи колінеарні вектори $a(9; 6; 12)$ і $b(15; 10; 20)$? Відповідь доведіть.

4) (2 б) Дано вектори $\vec{a}(3; -8; 7)$ і $\vec{b}(-3; 0; 24)$.
Знайдіть координати вектора $-2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$

5)

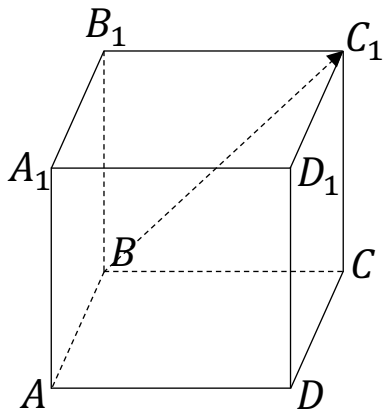


(3 б) $ABODA_1B_1O_1D_1$ – прямокутний паралелепіпед. Знайдіть координати векторів:

- А) $\overrightarrow{OA_1}$
- Б) $\overrightarrow{D_1B_1}$
- В) $\overrightarrow{AO_1}$

ВЕКТОРИ У ПРОСТОРІ. ОПЕРАЦІЇ НАД ВЕКТОРАМИ

II Варіант



1) (3 б) $ABCA_1B_1C_1D_1$ – куб. Запишіть:

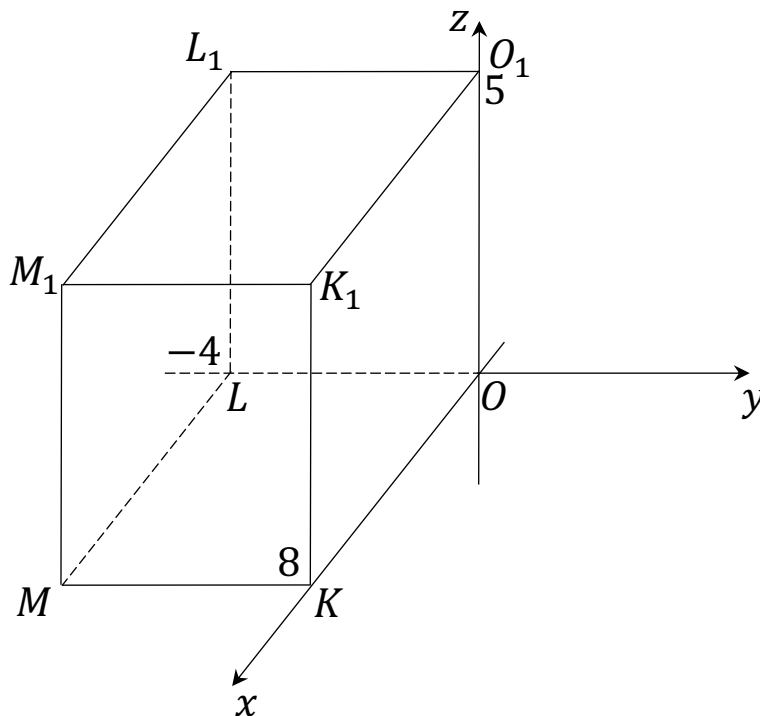
- А) Вектор, рівний вектору BC_1
- Б) Вектор, що є протилежно напрямлений вектору A_1B_1
- В) Вектор, що є сумою векторів CB і CD

2) (2 б) Знайдіть координати і довжину вектора $\overrightarrow{AB}$, якщо $A(-5; 7; 12)$, $B(-5; 7; 0)$

3) (2 б) Чи колінеарні вектори $m(5; 2; 7)$ і $n(15; 6; 21)$? Відповідь доведіть.

4) (2 б) Дано вектори $\vec{m}(3; -8; 7)$ і $\vec{n}(-3; 0; 24)$.
Знайдіть координати вектора $-3\vec{m} - \frac{1}{3}\vec{n}$

5)



(3 б) $MLOKM_1L_1O_1K_1$ – прямокутний паралелепіпед. Знайдіть координати векторів:

- А) $\overrightarrow{OL_1}$
- Б) $\overrightarrow{KL_1}$
- В) $\overrightarrow{ML_1}$