

Варіант 1

Початковий і середній рівні (6 балів)

У завданнях 1–6 позначте правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Дано точки $A(1; 2; -3)$, $B(2; -1; 4)$. Знайдіть координати вектора $\overline{AB}$.

А $(-1; 3; -7)$ Б $(\overline{1; -3; 7})$ В $(\overline{1; 1; 1})$ Г $(\overline{-1; -1; -1})$

2. Знайдіть $|a|$, якщо $\vec{a}(-4; 2; -2)$.

А 8 Б 20 В $2\sqrt{6}$ Г 16

3. Знайдіть відстань від точки $A(3; 2; 4)$ до площини Oyz .

А 2 Б 4 В 5 Г 3

4. Знайдіть координати середини відрізка з кінцями в точках $A(-4; 2; 2)$ і $B(-2; 4; 6)$.

А $(-3; 3; 4)$ Б $(3; 3; 4)$ В $(-3; 1; 2)$ Г $(1; 1; 2)$

5. Дано вектори $\vec{a}(-1; 1; 1)$, $\vec{b}(1; -1; 0)$. Знайдіть координати вектора $\vec{a} + \vec{b}$.

А $(\overline{0; 0; 1})$ Б $(\overline{-2; 0; 1})$ В $(\overline{0; 0; 0})$ Г $(\overline{2; -2; -1})$

6. Знайдіть скалярний добуток векторів $\vec{a}(1; 2; -2)$ і $\vec{b}(0; 1; 1)$.

А 1 Б 0 В 5 Г -1

Достатній рівень (3 бали)

7. Знайдіть косинус кута між векторами $\vec{a}(-3; 0; 4)$ і $\vec{b}(1; -2; 2)$.



8. Знайдіть значення m і n , при яких вектори $\vec{a}(2; 1; -2)$ і $\vec{b}(-4; m; n)$ є колінеарними.

$m =$

$n =$

Високий рівень (3 бали)

9. Дано точки $A(1; 0; 0)$, $B(0; 0; 1)$, $C(0; 1; 1)$, $D(1; 1; 0)$. Знайдіть площу чотирикутника $ABCD$.

