

## Варіант 1

1. Рівняння площини, що проходить через точку і має вказаний вектор нормалі.
2. Записати рівняння площини, яка проходить через вісь  $OX$  та точку  $(1; 2; -3)$ .
3. Знайти проекцію точки  $(2; 3; 4)$  на пряму  $\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$ .
4. Задані точки  $P(2; 3)$ ,  $Q(-1; 0)$ . Записати рівняння прямої, яка проходить через точку  $Q$ , перпендикулярно до відрізка  $PQ$ .
5. Скласти рівняння гіперболи, фокуси якої лежать на осі абсцис симетрично відносно початку координат та рівняння асимптот  $y = \pm \frac{4}{3}x$ , а відстань між фокусами  $2c = 26$ .

## Варіант 2

1. Пряма, що проходить через вказану точку та має відомий напрямний вектор.
2. Записати рівняння площини (в загальному вигляді), яка відтинає на осях координат відрізки довжиною  $2, -3, -4$ .
3. Записати рівняння перпендикуляра до площини  $x + 3y - 4z = 13$ , який проходить через точку  $(2; -1; 3)$  та визначити координати основи даного перпендикуляра.
4. Вивести рівняння геометричного місця точок, відхилення яких від прямої  $8x - 15y - 25 = 0$  дорівнює  $-2$ .
5. Скласти рівняння гіперболи, фокуси якої лежать на осі абсцис симетрично відносно початку координат та відстань між директрисами  $\frac{8}{3}$  і ексцентриситет  $\varepsilon = \frac{3}{2}$ .