

## Заняття 11

### Рівняння Лапласа в прямокутній області.

#### Задача № 11.3

*Знайти електростатичний потенціал всередині області, обмеженої провідними пластинами  $y = 0, y = b, x = 0$ , якщо пластина  $x = 0$  заряджена до потенціалу  $V$ , а інші – заземлені. Заряди всередині області відсутні. Розв'язком якої задачі є знайдена функція у півпросторі  $x > 0$ ?*

*Вказівка. Це приклад задачі для рівняння Лапласа в необмеженій області. Подумайте, яку умову слід накласти на розв'язок при  $x \rightarrow +\infty$ , щоб для  $V = 0$  задача мала лише нульовий розв'язок (в іншому разі розв'язок задачі не буде єдиним).*

*Ряд просумувати.*

*Указівка: скористайтесь формулою для суми геометричної прогресії.*