

**Задача 10.4.** Обчисліть, скільки приблизно молекул можна розмістити вздовж відрізка завдовжки 0,5 мм. Вважайте, що діаметр молекули дорівнює 0,1 нм.

The image shows a handwritten solution on grid paper. It starts with a table of values:

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| $l = 0,5 \text{ мм}$ | $l = 0,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ |
| $d = 0,1 \text{ нм}$ | $d = 0,1 \cdot 10^{-9} \text{ м}$ |
| $N = ?$              |                                   |

To the right of the table, the formula for the number of molecules is given as  $d = \frac{l}{N}$ , which is rearranged to  $N = \frac{l}{d}$ .

The calculation is then shown as:

$$N = \frac{0,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}}{0,1 \cdot 10^{-9} \text{ м}} = 5 \cdot 10^6 \text{ молекул.}$$

At the bottom, the answer is written in Ukrainian: "Відповідь: можна розмістити  $5 \cdot 10^6$  молекул."