

Zadanie 5.4. (0–4)

Dział inwestycji analizuje konieczność modernizacji sieci wodociągowej na podstawie danych za rok 2019. Jako podstawę obliczeń bierze sumaryczne zużycie wody w każdym z 12 miesięcy. Inżynierowie założyli, że sumaryczne miesięczne zużycie wody będzie rosło o 1% rok do roku każdego miesiąca (w m^3 z zaokrągleniem w górę do najbliższej liczby całkowitej).

Przykład:

jeśli w styczniu 2019 roku sumaryczne zużycie wody w mieście wyniosło $53\,545 \text{ m}^3$, to w styczniu 2020 przewidywane zużycie wyniesie $54\,081 \text{ m}^3$.

Uwaga: dla danych z zadania przewidywane zużycie wody w maju 2025 roku wyniesie $90\,898 \text{ m}^3$.

Obecnie maksymalny miesięczny przepływ (wydajność sieci) wynosi $160\,000 \text{ m}^3$. Podaj rok i miesiąc, w którym pierwszy raz zabraknie wody w mieście (przewidywane zużycie będzie większe niż maksymalny przepływ sieci).

Sporządź zestawienie obrazujące przewidywane zużycie wody w każdym z kolejnych miesięcy od stycznia 2020 roku do grudnia 2030 roku.

Narysuj wykres liniowy obrazujący przewidywane zużycie wody w każdym z kolejnych miesięcy w **2030 roku**.