

Průvodce řešením písemky (Krok za krokem)

Příklad 1: Množiny

1. **$A \cup B$:** Vypište všechna čísla z obou množin (každé jen jednou).
2. **$A \cap B$:** Hledejte čísla, která jsou v A a zároveň i v B.
3. **$A \setminus B$:** Napište si množinu A. Podívejte se na B. Pokud je nějaké číslo z B i v A, škrtněte ho. Zbytek je výsledek.

Příklad 2: Soustava rovnic (Cramerovo pravidlo)

1. Vytvořte matici 3x3 z čísel před x. Spočítejte determinant **D** (Sarrusovo pravidlo). Musí vyjít číslo různé od nuly.
2. Pro **x_1** : Vezměte sloupec pravých stran (6, 4, -7) a dejte ho místo *prvního* sloupce matice. Spočítejte nový determinant **D_1** .
3. Totéž udělejte pro **x_2** (nahrad'te druhý sloupec) a **x_3** (třetí sloupec).
4. Vypočítejte **$x_1 = D_1/D$** , atd.

Příklad 3: Limita

1. Podívejte se na první zlomek. Nahoře je n^3 , dole n^2 . Po zkrácení zbyde n "nahore". To jde k $+\infty$.
2. Podívejte se na druhý zlomek. Nahoře je $-n^6$, dole $2n^5$. Po zkrácení zbyde $-n/2$. To jde k $-\infty$.
3. Zadání je rozdíl: (první zlomek) **mínus** (druhý zlomek).
4. Spojte to: $\infty - (-\infty)$. Co vznikne?

Příklad 4: Finance

1. Použijte vzorec pro diskontování: **$PV = FV / (1 + i)^n$** .
2. Dosadíte: $333\,000 / (1,07)^4$.
3. Vypočtené číslo zaokrouhlete na stovky nahoru (i kdyby vyšlo ,01, zaokrouhlujete na další stovku).

Příklad 5: Teorie

- a) Posloupnost se "ustálí" na konkrétním čísle. Nejde do nekonečna ani neskáče.
- b) **Ne**. Inverzní matici lze udělat jen z matice regulární ($\det \neq 0$). Nulový determinant znamená, že řádky jsou závislé.
- c) **Nic určitého**. Řada může konvergovat, ale klidně i divergovat. Podmínka je nutná, ne postačující.
- d) Máme jistotu, že řada **diverguje** (součet neexistuje nebo je nekonečný).