

Mulțimi finite. Mulțimi infinite. Mulțimea numerelor naturale

◆ 1. Ce este o mulțime finită?

✓ O mulțime finită este o mulțime care are un număr limitat de elemente.

📦 Adică, putem număra toate elementele ei.

🖋️ Exemplu 1:

$A = \{\text{🍎}, \text{🍌}, \text{🍇}\} \Rightarrow$ Mulțimea A are 3 elemente, deci este finită.

◆ 2. Ce este o mulțime infinită?

∞ O mulțime infinită este o mulțime cu un număr nelimitat de elemente.

🔄 Elementele ei continuă „la nesfârșit”.

🖋️ Exemplu 2:

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\} \Rightarrow$ Mulțimea B este infinită, pentru că putem adăuga mereu următorul număr.

3. Mulțimea numerelor naturale

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ este un exemplu de mulțime infinită.

✓ Are un început (0), dar nu are sfârșit.

📌 Este folosită în numărare și calcule simple.

4. Cum recunoaștem o mulțime finită sau infinită?

📦 Dacă putem număra toate elementele $\Rightarrow$ mulțimea este finită.

📦 Dacă elementele nu se termină niciodată $\Rightarrow$ mulțimea este infinită.

5. Exerciții cu rezolvări

📦 Exercițiul 1:

Spune dacă următoarele mulțimi sunt finite sau infinite:

a) $C = \{\text{luni, marți, miercuri, joi, vineri}\}$  ✓ C este finită (are 5 zile)

b) $D = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$  ∞ D este infinită (toate numerele pare)

📦 Exercițiul 2:

Scrie primele 6 numere naturale impare.

✓ Răspuns: $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

📦 Exercițiul 3:

Dă un exemplu propriu de mulțime finită și unul de mulțime infinită.

✓ Exemplu finită: $\{\text{verde, roșu, galben}\}$ (culori preferate)

✓ Exemplu infinită: $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$