

Seminar: Pasqyrimi i Prodhimit në Matematikë

- Punoi:**Stiljan Zeqiri**
- Mesimdhensja:Fahrije Mulaku

Hyrje

- Pasqyrimi i prodhimit është një koncept matematikor që analizon kombinimet ndërmjet dy grupeve ose variablave.
- Aplikimet e tij gjenden në gjeometri, algjebër dhe shkenca të tjera.

Çfarë është Pasqyrimi i Prodimit?

Përfaqëson bashkësinë e të gjitha çifteve të mundshme midis dy grupeve AAA dhe BBB.

$$P(A,B)=\{(a,b) \mid a \in A, b \in B\}$$
$$P(A, B) = \{(a, b) \mid a \in A, b \in B\}$$

Shembull: Nëse $A=\{1,2\}$ dhe $B=\{3,4\}$, atëherë:

$$P(A,B)=\{(1,3),(1,4),(2,3),(2,4)\}$$
$$P(A, B) = \{(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)\}$$

Vizualizimi i Pasqyrimit të Prodimit

Tabela: Kombinimet paraqiten në formë tabelare, me AAA dhe BBB në rreshta e kolona.

Grafikë: Çiftet vizatohen në një sistem koordinativ si pika (x, y) .

Sipërfaqja Tredimensionale:
Për funksionet $z = x \cdot y$ dhe $z = x \cdot y \cdot z = x \cdot y \cdot z$, pasqyrimi shfaqet si një sipërfaqe në hapësirë.



Veti të Pasqyrimit të Prodhimit

- **Simetria:** Çiftet $(a,b)(a, b)(a,b)$ dhe $(b,a)(b, a)(b,a)$ kanë të njëjtën marrëdhënie në hapësirë.
- **Neutraliteti:** Çdo element $(a,1)(a, 1)(a,1)$ mbetet identik për aaa .
- **Lineariteti:** Prodhimi i ndryshimeve është proporcional.

Aplikime Praktike

- **Në Gjeometri:**
 - Ndërtimi i figurave (si paralelogrami) me koordinata të çiftve $(a,b)(a, b)(a,b)$.
- **Në Algjebër:**
 - Vizualizimi i funksioneve shumëzues, p.sh. $z=x \cdot yz = x \cdot yz = x \cdot y$.
- **Në Tabelat dhe Bazat e të Dhënave:**
 - Analiza dhe kombinimi i të dhënave të ndryshme (si tabelat kryq).

Përfundim

- Pasqyrimi i prodhimit ndihmon në organizimin dhe analizën e marrëdhënieve midis grupeve.
- Është një koncept bazë për kuptimin e matematikës më të avancuar dhe aplikimeve shkencore.
- **Faleminderit për vëmendjen!**