

Grupo

Um grupo pode ser definido sobre um conjunto e uma operação desde que haja associatividade, elemento neutro e inverso

Grupo Abeliano ($\mathbb{R}, +$)

- Associativa: $a + (b + c) = (a + b) + c$
- Existe elemento neutro
- Existe inverso (oposto): para todo a em $\mathbb{R}$ existe $-a$ tal que $-a + a = 0$ onde 0 é o elemento neutro
- Cumutativa: $a + b = b + a$ para todo a, b pertencente a $\mathbb{R}$

Anel ($\mathbb{R}, +, \cdot$)

- Grupo abeliano
- Operação de multiplicação ($\cdot$)
- Associatividade multiplicativa: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$
- Distributiva: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

Anéis particulares

Anel Cumutativo	Operação $\cdot$ é cumutativa
Anel Com identidade	Possui elemento neutro da multiplicação
Anel Com divisão	Existe inverso
Corpo	Com divisão e cumutativo
Domínio	Com elemento identidade sem divisores de 0

Domínio Euclidiano

Seja $\mathbb{R}$ um domínio. $\mathbb{R}$ é euclidiano se existe uma função ϕ que leva de $\mathbb{R}$ não nulo aos naturais tal que:

- 1) Se a, b pertencem a $\mathbb{R}$, b é não nulo então existe q, r pertencentes a $\mathbb{R}$ tal que $a = q \cdot b + r$, onde q é o quociente e r o resto na divisão de a por b . Se r for diferente de zero, então $\phi(r) < \phi(b)$.
- 2) Para todo a, b em $\mathbb{R}$ não nulos, $\phi(a)$ é menor ou igual a $\phi(a, b)$.

Exemplos de domínios euclidianos

Inteiros com respeito a $\phi(z) = |z|$

Inteiros de Gauss com respeito a $\phi(a + bi) = a^2 + b^2$

Anel de polinômios $K[X]$ com respeito a $\phi(h) = \text{grau}(h)$



By **mdanilor**
cheatography.com/mdanilor/

Not published yet.
 Last updated 1st September, 2019.
 Page 1 of 1.

Sponsored by **ApolloPad.com**
 Everyone has a novel in them. Finish Yours!
<https://apollopadd.com>