

Absztrakt algebra

A TÁRGYBAN SZÜKSÉGES LEGFONTOSABB PÉLDÁK ÉS JELÖLÉSÜK

$\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{Z}_n$ ($n \in \mathbb{N}$) — csoportok körében: az (összes) egész, racionális, valós, komplex számok, illetve a modulo n maradékosztályok additív csoportja; gyűrűk körében: az egész számok gyűrűje, a racionális, valós, komplex számok teste, illetve a modulo n maradékosztály-gyűrű

$\mathbb{Q}^*, \mathbb{R}^*, \mathbb{C}^*, \mathbb{Z}_n^*$ ($n \in \mathbb{N}$) — a 0-tól különböző racionális, valós, komplex számok, illetve a modulo n redukált maradékosztályok multiplikatív csoportja

$\mathbb{Q}^+, \mathbb{R}^+$ — a pozitív racionális, illetve valós számok multiplikatív csoportja

E_n, E — a komplex n -edik egységgyökök, illetve az 1 abszolút értékű komplex számok multiplikatív csoportja

S_X, S_n (X halmaz, $n \in \mathbb{N}$) — az X , illetve az $\{1, 2, \dots, n\}$ halmaz összes permutációjának halmaza a szokásos leképezésszorzással; nevük: szimmetrikus csoport az X halmazon, illetve n -edfokú szimmetrikus csoport

A_n — n -edfokú alternáló csoport

D_n ($n \in \mathbb{N}, n \geq 3$) — a szabályos n -szög szimmetriáinak halmaza (azaz a sík összes olyan egybevágósági transzformációinak halmaza, mely a szabályos n -szöget önmagába viszi) a szokásos leképezésszorzással; neve: n -edfokú diédercsoport

V — az $\{\text{id}, (12)(34), (13)(24), (14)(23)\}$ részcsoporthoz S_4 -ben; neve: Klein-féle (négyes)csoport

Q — kvaterniócsoport

$GL(V), GL(K, n)$ ($n \in \mathbb{N}, K$ test, V n -dimenziós vektortér K felett) — a V vektortér összes bijektív lineáris transzformációinak csoportja, illetve az összes K test feletti $n \times n$ -es nemelfajuló mátrixok multiplikatív csoportja; nevük: általános lineáris csoport

$SL(V), SL(K, n)$ ($n \in \mathbb{N}, K$ test, V n -dimenziós vektortér K felett) — a V vektortér összes 1 determinánsú lineáris transzformációinak csoportja, illetve az összes K test feletti 1 determinánsú $n \times n$ -es mátrixok multiplikatív csoportja; nevük: speciális lineáris csoport

$R^{n \times n}$ (R gyűrű) — az R gyűrű fölötti $n \times n$ -es teljes mátrixgyűrű

$R[x], R[x, y], R[x_1, \dots, x_n]$ (R gyűrű) — az R gyűrű fölötti egy-, két-, illetve n -határozatlanú polinomgyűrű

$\mathbb{Z}[i]$ — a Gauss-egészek gyűrűje (integritástartomány)

$\mathbb{Z}[\omega]$ (ω valamely $\mathbb{Z}[x]$ -beli másodfokú főpolinom \mathbb{C} -beli gyöke) — az $\{a + b\omega \in \mathbb{C} : a, b \in \mathbb{Z}\}$ gyűrű (integritástartomány) a \mathbb{C} -beli szokásos összeadásra és szorzásra nézve

$\langle d \rangle$ ($d \in D, D$ integritástartomány) — a d elem által generált főideál D -ben, azaz a d elem összes többszöröseinek halmaza D -ben

$K(x), K(x, y), K(x_1, \dots, x_n)$ (K test) — a K test fölötti egy-, két-, illetve n -határozatlanú racionális törtek teste