

Tételes szerzői hozzájárulás

Eredmények, alkalmazott eszközök:

- 2×2 -es szimmetrikus intervallummátrixok sajátértékkorlátjainak egzakt meghatározása;
- komputeralgebrai rendszerrel (Wolfram Mathematica) végzett vizsgálódás: 2×2 -es parametrizált szimmetrikus intervallummátrixok sajátérték-problémájának valós kvantoreliminációs problémaként történő megfogalmazása és megoldása;
- 2×2 -es parametrizált szimmetrikus intervallummátrixok sajátértékeinek szélsőérték hely-keresése parciális deriváltak alkalmazásával;
- olyan 2×2 -es szimmetrikus intervallummátrix konstruálása, melynél csúcsmátrixok adják meg a sajátértékkorlátokat felhasználva a sajátértékkorlátokra kapott formulákat;
- szükséges és elegendő feltételek megadása 2×2 -es szimmetrikus intervallummátrixok sajátérték-intervallumainak diszjunkságára és példával történő szemléltetése;
- a 2 sajátértékintervallum diszjunkságának vizsgálata és feltételének meghatározása szimbolikus számításokkal, majd algebrai levezetése a sajátértékkorlátokra kapott formulák felhasználásával;
- az $n \times n$ -es esetet vizsgálva speciális előjelmátrix esetén szimmetrikus intervallummátrixok egyik extrémális sajátértékkorlátjához tartozó optimalizáló csúcsmátrix megadása és példákkal történő szemléltetése;
- $n \times n$ -es speciális esetben az optimalizáló csúcsmátrix meghatározása egy optimalizáló mátrix alulról/felülről történő becslésével;
- alkalmazásként lineáris rendszerek stabilitásának vizsgálata.