

Nghệ An, ngày 18 tháng 06 năm 2023

BIÊN BẢN SEMINAR KHOA HỌC

Thời gian bắt đầu: 14h00 ngày 18/06/2023.

Địa điểm: A1-206

Tên báo cáo: Matrix geometric means and related questions

Người báo cáo: PGS.TS. Đinh Trung Hoà, Trường ĐH Troy, Hoa Kỳ

Thành phần tham dự: PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan, PGS.TS. Nguyễn Chiến Thắng, TS. Dương Xuân Giáp, TS. Nguyễn Duy Bình, PGS.TS. Nguyễn Huy Chiêu, TS. Trương Thị Dung, PGS.TS. Nguyễn Văn Đức, TS. Trần Anh Nghĩa, TS. Nguyễn Hữu Quang, PGS.TS. Nguyễn Thành Quang, PGS.TS. Nguyễn Văn Quảng, TS. Vũ Thị Hồng Thanh, PGS.TS. Lê Văn Thành, TS. Nguyễn Thị Thê, TS. Nguyễn Thị Quỳnh Trang, TS. Võ Thị Hồng Vân, PGS.TS. Nguyễn Thanh Diệu.

Chủ trì: PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan (Trưởng khoa).

Thư ký: TS. Võ Thị Hồng Vân.

NỘI DUNG:

- 1) Khoảng cách giữa 2 điểm: $d_E(a, b)$, $d_R(a, b)$, $d_S(a, b)$.
- 2) Khoảng cách giữa 2 ma trận: $d_R(A, B) = \text{Tr}(|\log A - \log B|)$.
- 3) Trọng tâm của 3 ma trận: $\min\{d_R^2(X, A) + d_R^2(X, B) + d_R^2(X, C)\} = ?$
- 4) Quantum divergences:

$$\sqrt{ab} = \begin{cases} a^{1/2}(a^{-1/2}ba^{-1/2})^{1/2}a^{1/2} & \rightarrow A \# B \\ a^{1/2}b^{1/2} & \rightarrow A^{1/2}B^{1/2} \\ (a^{1/2}ba^{1/2})^{1/2} & \rightarrow (A^{1/2}BA^{1/2})^{1/2} \end{cases}$$

$\text{Tr}\left(\frac{A+B}{2} - A \# B\right)$ là metric

$\text{Tr}((A^{1/2}BA^{1/2})^{1/2})$: quantum fidelity

Spectral geometric means:

$$A \# B = A^{\frac{1}{2}} \left(A^{-\frac{1}{2}} B A^{-\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{2}} A^{\frac{1}{2}}$$

$$A \# B = (A \# B)^{1/2} A (A \# B)^{1/2}$$

$$A \#_t B =$$

$$A \#_t B = (A \#_t B)^t A^{2-2t} (A \#_t B)^t$$

5) Thảo luận: Trao đổi về việc giảng dạy, NCKH và tuyển sinh ở ĐH Troy.

Buổi seminar kết thúc vào lúc 18h00 cùng ngày.

CHỦ TỌA



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

THƯ KÝ



TS. Võ Thị Hồng Vân