

Hints Serie 9

3. Wende Aufgabe 2 an

4. Zeige zuerst, dass $A^T Ax = A^T Ay \Leftrightarrow (x - y) \in N(A^T A)$, und verwende danach Lemma 5.1.10

5. Zeige Injektivität und Surjektivität entweder per Definition, oder mithilfe von Pseudoinversen

6. Schreibe $A^T A$ mithilfe der CR Zerlegung, dann verwende Proposition 6.4.4. Um zu zeigen, dass $A^T A$ die Projektionsmatrix ist, verwende Theorem 5.2.5.