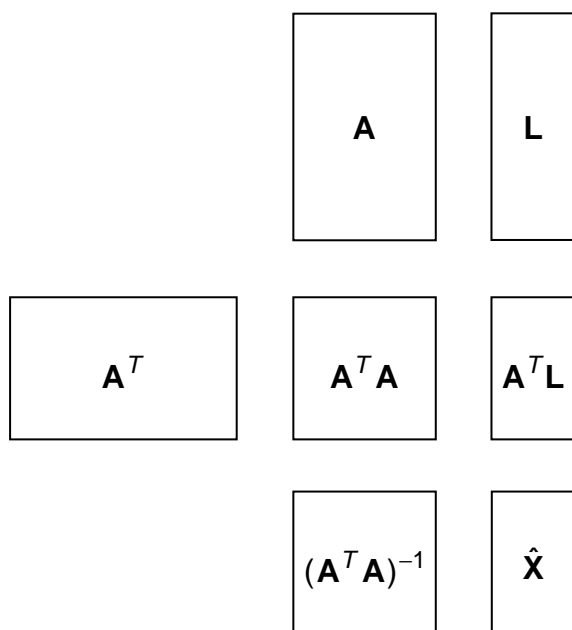


Ausgleichsrechnung verständlich

„Sketsch für 5 Personen mit Schokoladentafeln“

von

Hans Fröhlich



Ausgleichsrechnung verständlich

[pvv] = *Minimata*



SprecherIn

Verehrtes, junges Publikum,
Ich hab gehört, Ihr wär't nicht dumm;
Doch um die Ausgleichung zu verstehen,
Müsst Ihr ins Theater gehen.

Geometer

Habe nun ach studiert Physik, Mathematik und Geodäsie
Mit heißem Bemüh'n;
Da steh ich nun ich armer Tor
Und mache Fehler wie zuvor.

Auch mein Selbstbewusstsein ist von der Rolle,
Und drum messe ich immer noch ´ne Kontrolle.

Wie soll ich nur werten die Beobachtungen aus?
Ich hab ´gehört, das könnte nur **Gauß**.

Gauß

Herr Geometer, man teilte mir mit,
Ihr hättet Probleme mit dem Rückwärtseinschnitt.
Ihr maßt der Kirchen mehr als drei,
Und keine Messung sei fehlerfrei!

Ihr müsst verbessern das Material.
Nehmt die Verbesserungen zum Quadrat,
Addiert sie auf – simsalabum –
Und macht dann alles zum Minimum.

Ich kenn ´ einen Mann, der kann Euch helfen;
Er ist kein Schalk,
Der gute Mann heißt **S.punkt Falk**.

Falk

Ihr hohen Herrn, die Lösung geht so:
Man nehme Modell \mathbf{A} mal zwei.
Das eine stelle, das andere lege man hin,
multisummiere Zeilen mit Spalten im Gauß'schen Sinn.

Das Ergebnis ist quadratisch, \mathbf{U} kreuz \mathbf{U} ,
 \mathbf{A} -transponiert \mathbf{A} , Normalgleichungen genannt,
– also nur zu.

Und nun die Messwerte, \mathbf{L} genannt,
Sie werden mit \mathbf{A} -transponiert multipliziert
Und so hier neben hinbugsiert.
Das \mathbf{U} kreuz \mathbf{U} wird invertiert
Und dann nochmal alles multisummiert
– seht das Ergebnis \mathbf{X} -Dach wird hier platziert.

Geometer

Danke Herr Falk und danke Herr Gauß,
So rechne ich jetzt mein Ergebnis aus.

SprecherIn

Verehrtes, junges Publikum,
Bei dieser Lösung bleibt Ihr stumm!

Doch wenn Ihr es jetzt habt endlich kapiert,
Dann einmal kräftig applaudiert.

H.F.

Es spielten mit (Premierenbesetzung 22.12.2005) :

Von links nach rechts

Autor Hans Fröhlich
SprecherIn Yvonne Böhmer
Der Geometer Michael Hülsmann
Herr Gauß Thorben Thorleuchter
Herr Falk Fabian Pöppinghaus
Helferin von Herrn Falk Carola Bergmann



Ferner die Schokoladentafeln:

2 Tafeln Alpia Vollmilch als \mathbf{A} und \mathbf{A}^T
1 Tafel Rittersport Nougat als $\mathbf{N} = \mathbf{A}^T \mathbf{A}$
1 Tafel Rittersport Pfefferminz als $\mathbf{N}^{-1} = (\mathbf{A}^T \mathbf{A})^{-1}$
2 Riegel Merci als \mathbf{L}
1 Riegel Merci als $\mathbf{A}^T \mathbf{L}$
1 Riegel Merci als $\hat{\mathbf{X}}$