

# Errata-lista JANFALK: Linjär algebra, utgåva 2006

Uppdaterad 12 april 2007. Nyupptäckta fel sist.

Sid 120

## Exempel 5.2.5

Står: "Låt  $\underline{e}$  vara standardbasen i  $\mathbb{R}^n$ . ..."

Skall stå: "Låt  $\underline{e}$  vara standardbasen i  $\mathbb{R}^3$ . ..."

Står: "Visa att detta är en skalärprodukt på  $\mathbb{R}^n$ . ..."

Skall stå: "Visa att detta är en skalärprodukt på  $\mathbb{R}^3$ . ..."

Sid 134

## Exempel 5.3.16

Står: " $\mathbf{v}_{\parallel U} = \mathbf{v}_{\parallel U^\perp}$  ..."

Skall stå: " $\mathbf{v}_{\perp U} = \mathbf{v}_{\parallel U^\perp}$  ..."

Sid 142

I lösningen till **Exempel 5.4.2**

Står: " $\mathbf{u} = \mathbf{v}_{\parallel U}$  ..."

Skall stå: " $\mathbf{u} = \mathbf{v}_{\parallel U}$  ..."

Står: " $\min_{\mathbf{u} \in U} |\mathbf{v} - \mathbf{u}| = |\mathbf{v} - \mathbf{v}_{\parallel U}|$  ..."

Skall stå: " $\min_{\mathbf{u} \in U} |\mathbf{v} - \mathbf{u}| = |\mathbf{v} - \mathbf{v}_{\parallel U}|$  ..."

Sid 154

## Exempel 6.4.3

Står: " $\mathbf{f}_3 = \mathbf{f}_1 \times \mathbf{f}_2 = \frac{1}{\sqrt{14}\sqrt{3}} \underline{e} - \underline{e} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \times \underline{e} - \underline{e} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix} = \frac{1}{\sqrt{42}} \underline{e} \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \\ -1 \end{pmatrix}$  ..."

Skall stå: " $\mathbf{f}_3 = \mathbf{f}_1 \times \mathbf{f}_2 = \frac{1}{\sqrt{14}\sqrt{3}} \underline{e} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \times \underline{e} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -1 \end{pmatrix} = \frac{1}{\sqrt{42}} \underline{e} \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \\ -1 \end{pmatrix}$  ..."

Sid 159

I beviset av **Sats 6.6.2** har  $A$  och  $B$  blivit omkastade. Det står

”För varje  $\mathbf{u} = \underline{\mathbf{u}}X \in \mathbb{U}$  och  $\mathbf{v} = \underline{\mathbf{v}}Y \in \mathbb{V}$  gäller enligt förutsättningarna att

$$G(\mathbf{u}) = G(\underline{\mathbf{u}}X) = \underline{\mathbf{v}}AX, \quad F(\mathbf{v}) = F(\underline{\mathbf{v}}Y) = \underline{\mathbf{w}}BY$$

så att

$$F \circ G(\mathbf{u}) = F(G(\mathbf{u})) = F(G(\underline{\mathbf{u}}X)) = F(\underline{\mathbf{v}}AX) = \underline{\mathbf{w}}B(AX) = \underline{\mathbf{w}}(BA)X.”$$

Skall stå

”För varje  $\mathbf{u} = \underline{\mathbf{u}}X \in \mathbb{U}$  och  $\mathbf{v} = \underline{\mathbf{v}}Y \in \mathbb{V}$  gäller enligt förutsättningarna att

$$G(\mathbf{u}) = G(\underline{\mathbf{u}}X) = \underline{\mathbf{v}}BX, \quad F(\mathbf{v}) = F(\underline{\mathbf{v}}Y) = \underline{\mathbf{w}}AY$$

så att

$$F \circ G(\mathbf{u}) = F(G(\mathbf{u})) = F(G(\underline{\mathbf{u}}X)) = F(\underline{\mathbf{v}}BX) = \underline{\mathbf{w}}A(BX) = \underline{\mathbf{w}}(AB)X.”$$

Avslutningen av beviset på sidan 160 är korrekt och skall inte ändras.

Sid 197

### Exempel 8.2.2

Står: ” $\lambda_{\min}|\mathbf{u}|^2 \leq |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \leq 3|\mathbf{u}|^2 \leq \lambda_{\max}|\mathbf{u}|^2 \iff \frac{1}{3}Q(\mathbf{u}) \leq |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \dots$ ”

Skall stå: ” $\lambda_{\min}|\mathbf{u}|^2 = |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \leq 3|\mathbf{u}|^2 = \lambda_{\max}|\mathbf{u}|^2 \iff \frac{1}{3}Q(\mathbf{u}) \leq |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \dots$ ”

Tack till Jan Braunisch, Y1, som hittade och gjorde mig uppmärksam på dem.

Inlagd 2006–11–03, funnen av Mikael Pettersson

Sid 100

### Exempel 4.4.7

Står: ”(a)  $\{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2\} \dots$   
(b)  $\dots \{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2\} \dots$ ”

Skall stå: ”(a)  $\{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_3\} \dots$   
(b)  $\dots \{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_3\} \dots$ ”

Inlagd 2006–12–11, funna av Tatyana Karlsson

Sid 10

**Exempel 1.3.5**

Står: ” $\mathbf{e}_1 = \frac{2}{7}\mathbf{f}_1 - \frac{1}{7}\mathbf{f}_2 = \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 2/7 \\ -1/7 \end{pmatrix}$  och  $\mathbf{e}_2 = \frac{1}{7}\mathbf{f}_1 + \frac{3}{7}\mathbf{f}_2 = \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 1/7 \\ 3/7 \end{pmatrix}$ . ...”

Skall stå: ” $\mathbf{e}_1 = \frac{2}{7}\mathbf{f}_1 - \frac{1}{7}\mathbf{f}_2 = \underline{\mathbf{f}} \begin{pmatrix} 2/7 \\ -1/7 \end{pmatrix}$  och  $\mathbf{e}_2 = \frac{1}{7}\mathbf{f}_1 + \frac{3}{7}\mathbf{f}_2 = \underline{\mathbf{f}} \begin{pmatrix} 1/7 \\ 3/7 \end{pmatrix}$ . ...”

Sid 21

**Exempel 1.5.8**

Står: ”... vektorräkning. Inför vektorer som figur 1.5.8 visar. Då ...”

Skall stå: ”... vektorräkning. Inför vektorer som figur 1.23 visar. Då ...”

Sid 31

**Exempel 1.7.3**

Står: ” $\overline{P_1P_2} \times \overline{P_1P_3} = \underline{\mathbf{e}} - \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \times \underline{\mathbf{e}} - \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} = \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix}$  ...”

Skall stå: ” $\overline{P_1P_2} \times \overline{P_1P_3} = \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \times \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} = \underline{\mathbf{e}} \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix}$  ...”

Sid 197

**Exempel 8.2.2**

Står: ” $\lambda_{\min}|\mathbf{u}|^2 \leq |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \leq 3|\mathbf{u}|^2 \leq \lambda_{\max}|\mathbf{u}|^2$  ...”

Skall stå: ” $\lambda_{\min}|\mathbf{u}|^2 = |\mathbf{u}|^2 \leq Q(\mathbf{u}) \leq 3|\mathbf{u}|^2 = \lambda_{\max}|\mathbf{u}|^2$  ...”

Sid 160

Sista meningen i beviset av sats 6.6.2.

Står: ”den är linjär och sats 6.3 ger att  $AB$  är dess avbildningsmatris ...”

Skall stå: ”den är linjär och sats 6.3.1 ger att  $AB$  är dess avbildningsmatris ...”

Sid 148

**Exempel 6.2.6**

Står: ”För varje  $\mathbf{u} \in \mathbb{V}$  så definierar ...”

Skall stå: ”För varje  $\mathbf{u} \in \mathbb{U}$  så definierar ...”

Inlagd 2007-04-12

Sid 177

**Exempel 7.2.3**

Står: ” ... på formen  $t \underline{e} X_{-3}$ ,  $t \in \mathbb{R}$  är egenvektorer ... ..”

Skall stå: ” ... på formen  $\underline{e} X_{-3}$ ,  $t \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$  är egenvektorer ... ..”

Står: ” ... vektorer på formen  $t \underline{e} X_1$  och  $t \underline{e} X_2$ ,  $t \in \mathbb{R}$  egenvektorer ... ..”

Skall stå: ” ... vektorer på formen  $\underline{e} X_1$  och  $\underline{e} X_2$ ,  $t \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$  egenvektorer ... ..”

Sid 181

Ekvation (7.3.1)

Står: ” ... =  $T^{tt}(T A_f^t) = \dots$  ..”

Skall stå: ” ... =  $T^{tt}(T A_f)^t = \dots$  ..”