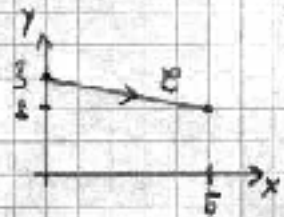


TEIL 2 23.10.02

1) $f(\vec{x}) = 2x\vec{e}_x + y\vec{e}_y$ ges. $\int_C \vec{f}(\vec{x}) \cdot d\vec{n}$



2) $\int_{\partial V} n_i f dA = \int_V \partial_i f dV$ $i = x, y, z$

ges. $\int_V \nabla \times \vec{F} dV$ Koordinatenfrei als $\int_{\partial V} \dots$ mit Vektorfeld \vec{F} darstellen (ausdrücken).

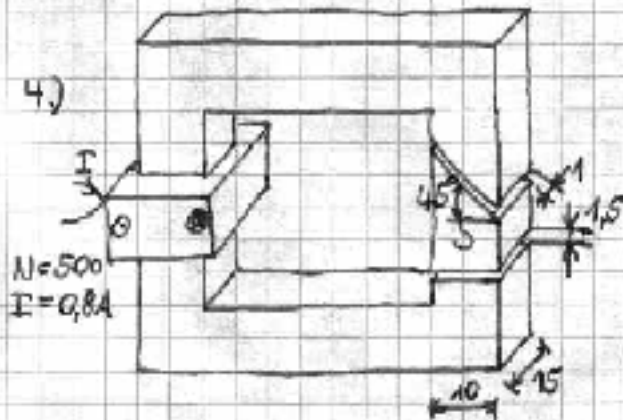
3) Zylinder, Höhe \vec{H} , mit Bohrung:

$\vec{M} = M\vec{e}_z$ $M = \text{konst}$

ges. \vec{H}, \vec{B} im Inneren u. Außen d. Zylinders



4)



Maße in mm

ges. Kraft auf den Scheitel S

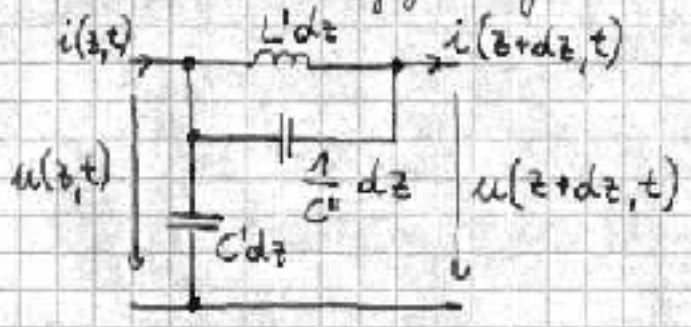
5) n - n -Übergang $g(x) = g_0 \cdot 2 \frac{\sinh(\frac{x}{a})}{\cosh^2(\frac{x}{a})}$ ges. $\varphi(x)$

6) $\vec{B} = \frac{B_0}{a^2} (x^2 \vec{e}_x - 2xy \vec{e}_y)$

ges. Maxwell-gerechtes Vektorpotential \vec{A}

- 7.) A 3.5.3
- 8.) A 5.1.3
- 9.) A 5.2.12

10.) erweiterte Leitungsgleichung



$$\partial_z i = -C' \partial_t u$$

$$\partial_z u = -L' \partial_t (i + C_p' \partial_t \partial_z u)$$

$$\begin{Bmatrix} u(z,t) \\ i(z,t) \end{Bmatrix} = \operatorname{Re} \left\{ \begin{Bmatrix} \hat{u} \\ \hat{i} \end{Bmatrix} e^{j(\omega t - \beta z)} \right\}$$

geo. (bin mir nicht mehr sicher, gesucht war Ausbreitungsgeschwindigkeit oder so, dass Beispiel gibts auch mit gesucht $Z_0(\omega) \dots$)