



Bsp 1) $\vec{f} = \frac{1}{r^2} [\cos \vartheta \vec{e}_r - \sin \vartheta \vec{e}_\vartheta]$

in kart. Koordinaten umrechnen

2) $\vec{f} = \vec{f}(\tau) \quad \tau = t - \vec{k} \cdot \vec{r} / c$

$\vec{\nabla} \cdot \vec{f}, \vec{\nabla} \times \vec{f}$

3) 3.29

statt $\varphi(a, \alpha)$ ist $E(a, \alpha)$ gegeben

4) 5.3.2 i) und ii)

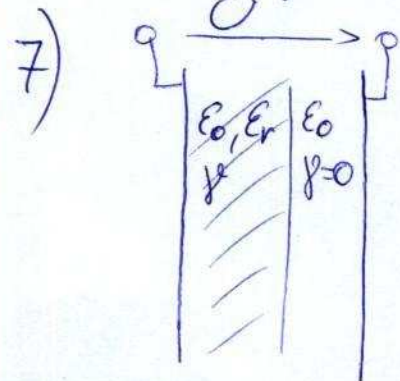
5) 2.3.16

6) Die lustigen Beispiele / Bsp 2.

$\vec{E} = \epsilon_x \vec{e}_x \otimes \vec{e}_x + \epsilon_y \vec{e}_y \otimes \vec{e}_y + \epsilon_z \vec{e}_z \otimes \vec{e}_z$

in ladungsfreiem Gebiet

Laplace ähnliche DGL herleiten



bei $t=0$ wird Spannung U angelegt
Berechnen Sie σ und J für $t > 0$ an allen Grenzflächen

8) Hohlraumresonator

kleinste mögliche Resonanzfrequenz?

geg.: $\vec{E}(x, y, z, t) = \sin(k_1 x) \sin(k_2 y) \cos(\omega t) \vec{e}_z$

9) geg.: magn. Vektorpotential \vec{A}

ges.: magn. Skalarpotential φ_m

10) geg.: \vec{H}, \vec{E}

ges.: zeitliche Mittel der gesamten Strahlungsleistung

Hinweis: 5.1.3, \vec{H} statt \vec{E} gegeben.