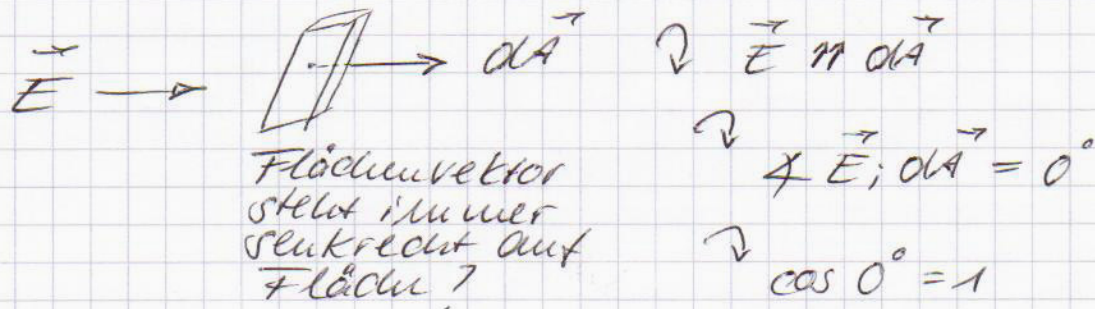


Zähler:

$$Q = \epsilon \cdot \int \vec{E} \cdot d\vec{A}$$



\rightarrow Vektorschreibweise erfüllt
unter Betrachtung von Winkel

$$\rightarrow Q = \epsilon \int_A \vec{E} \cdot d\vec{A}$$

$\rightarrow E$ ist auf gewählter Fläche
überall gleich
 $\rightarrow E = \text{const}$

$$Q = \epsilon \cdot E \cdot \int_A dA$$

$$Q = \epsilon \cdot E \cdot A \rightarrow \text{Feldstärke
in Abhängigkeit
der Ladung:}$$

Resultat:

$$E = \frac{Q}{\epsilon \cdot A}$$

$$C = \frac{Q}{U} = \frac{\epsilon \cdot E \cdot A}{E \cdot d}$$

$$\rightarrow \boxed{C = \frac{\epsilon \cdot A}{d}}$$

Kapazitätsberechnungs-
gleichung des
Plattenkondensators