

## Tipps zu Blatt 3 zu Analysis 4

3: Rechnen...

2: Auch rechnen...

4:

a:  $\varphi \in C_c^\infty(\mathbb{R})$ ,  $\tau \in C^1(\mathbb{R})$

Zeigen, dass  $\int \varphi \tau' = \int \varphi' \tau$

$\text{supp}(\varphi) \subseteq [-R, R]$ , sodass  $\varphi(R) = 0 = \varphi(-R)$

$$\int \varphi \tau' = \int_{-R}^R \varphi \tau'$$

b: rechnen

c: argumentieren

1:

technische, nette Sache:

a:

gesucht:  $(j) \subset \mathcal{L}^1$ ,  $u_j \geq 0$

$\int u_j \rightarrow 0$ ,  $u_j \rightarrow 0$  punktweise

$u_1 = \mathbb{1}_{[0,1]}$ ,  $u_2 = \mathbb{1}_{[0,1/2]}$ ,  $u_3 = \mathbb{1}_{[1/2,1]}$ ,  $u_4 = \mathbb{1}_{[0,1/4]}$ , ...

$\int u_j = 1 \cdot \frac{1}{2} j$

b: leicht

c:

$Q \times \mathbb{R} \subseteq \mathbb{R}^2$

(siehe Blatt 1, Nr 5 und Nr 4)

