Übungen zu Analyis II

Blatt 8

1 Man beweise Proposition 5.2.4.
2 Man beweise die Dreiecksungleichung (5.2.8).
3 Man zeige Teil (iii) des Beweises von Proposition 5.2.7.
4 Man beweise Corollary 5.2.9.
5 Man verifiziere (5.2.22).
6 Sei $I = [a, b]$ und $f \in R(I, E)$. Wenn man f an endlich vielen Stellen beliebig abändert, so ist die neue Funktion $\tilde{f}$ ebenfalls Riemann integrabel und es gilt

$$\int_a^b f = \int_a^b \tilde{f}.$$

7 Sei $I = [a, b]$, P eine Partition von I mit Teilintervallen I_i, $f : I \to E$ beschränkt und nehme an, die Einschränkung von f auf jedes Teilintervall I_i sei Riemann integrabel, dann ist $f \in R(I, E)$.