ТМИ - СЕПТЕМБАР **13.9.2014.**

1. Нека је D скуп тачака прекида функције $f:[a,b]\to\mathbb{R}$. Ако је D отворен, шта можемо рећи о Риман интеграбилности функције f? А ако је D затворен?

2. Доказати да важи $\displaystyle\int\limits_0^1 \frac{\sqrt[3]{x}\ln x}{(1-x)}\mathrm{d}x = -9\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{(3n+1)^2}$.

3. Нека је $f\in L^1(X,\mu)\cap L^\infty(X,\mu)$. Показати да тада $f\in L^p(X,\mu)$ за свако $1\leqslant p\leqslant +\infty$.

4. Нека је H Хилбертов простор и нека су $x,y\in H$. Доказати да је $x\perp y$ ако и само ако $||x+ay||\geqslant ||x||$ важи за свако $a\in\mathbb{C}$.

ТМИ - СЕПТЕМБАР **13.9.2014.**

1. Нека је D скуп тачака прекида функције $f:[a,b]\to\mathbb{R}$. Ако је D отворен, шта можемо рећи о Риман интеграбилности функције f? А ако је D затворен?

2. Доказати да важи $\displaystyle\int\limits_0^1 \frac{\sqrt[3]{x}\ln x}{(1-x)}\mathrm{d}x = -9\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{(3n+1)^2}$.

3. Нека је $f\in L^1(X,\mu)\cap L^\infty(X,\mu)$. Показати да тада $f\in L^p(X,\mu)$ за свако $1\leqslant p\leqslant +\infty$.

4. Нека је H Хилбертов простор и нека су $x,y\in H$. Доказати да је $x\perp y$ ако и само ако $||x+ay||\geqslant ||x||$ важи за свако $a\in\mathbb{C}$.

ТМИ - СЕПТЕМБАР **13.9.2014.**

1. Нека је D скуп тачака прекида функције $f:[a,b]\to\mathbb{R}$. Ако је D отворен, шта можемо рећи о Риман интеграбилности функције f? А ако је D затворен?

2. Доказати да важи $\displaystyle\int\limits_0^1 \frac{\sqrt[3]{x}\ln x}{(1-x)}\mathrm{d}x = -9\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{(3n+1)^2}$.

3. Нека је $f\in L^1(X,\mu)\cap L^\infty(X,\mu)$. Показати да тада $f\in L^p(X,\mu)$ за свако $1\leqslant p\leqslant +\infty$.

4. Нека је H Хилбертов простор и нека су $x,y\in H$. Доказати да је $x\perp y$ ако и само ако $||x+ay||\geqslant ||x||$ важи за свако $a\in\mathbb{C}$.

ТМИ - СЕПТЕМБАР **13.9.2014.**

1. Нека је D скуп тачака прекида функције $f:[a,b]\to\mathbb{R}$. Ако је D отворен, шта можемо рећи о Риман интеграбилности функције f? А ако је D затворен?

2. Доказати да важи $\displaystyle\int\limits_0^1 \frac{\sqrt[3]{x}\ln x}{(1-x)}\mathrm{d}x = -9\sum_{n=1}^{+\infty}\frac{1}{(3n+1)^2}$.

3. Нека је $f\in L^1(X,\mu)\cap L^\infty(X,\mu)$. Показати да тада $f\in L^p(X,\mu)$ за свако $1\leqslant p\leqslant +\infty$.

4. Нека је H Хилбертов простор и нека су $x,y\in H$. Доказати да је $x\perp y$ ако и само ако $||x+ay||\geqslant ||x||$ важи за свако $a\in\mathbb{C}$.