

Separabilní redukce ve funkcionální analýze

MAREK CÚTH

UK, Praha, Matematicko-fyzikální fakulta

V předložené práci zkoumáme, zda se některé vlastnosti množin a funkcí dají separabilně redukovat. To jest, zda platí, že množina (funkce) má danou vlastnost právě tehdy, když ji má ve speciálním separabilním podprostoru, závislém na této množině (funkci). Zabýváme se vlastnostmi množin „býti hustá, řídká, první kategorie, reziduální a pórovitá” a vlastnostmi funkcí „býti spojitá, polospojitá a fréchetovsky diferencovatelná”. Jednotlivé výsledky je možné díky vhodně zvolené metodě generování podprostorů kombinovat, a tak dostáváme i separabilní redukce vlastností funkcí typu „funkce je spojitá na husté podmnožině”, „funkce je fréchetovsky diferencovatelná na reziduální podmnožině”, atd. Nakonec ukazujeme některé aplikace, které rozšiřují platnost tvrzení dokázaných Zajícem, Lindenstrausem a Preissem.

Výsledky prezentované v této práci hodlá autor uplatnit jako diplomovou práci. V soutěži SVOČ ani dalších podobných soutěžích dosud žádný z výsledků uplatněn nebyl.