

## Písenná zkouška z VPFA

6.9.2019, Termín G

1. Najděte spektrum a bodové spektrum operátoru  $T : L^\infty([-1, 1]) \rightarrow L^\infty([-1, 1])$  definovaného předpisem

$$(Tf)(t) = f(t) \operatorname{sgn} t.$$

Pokud je bodové spektrum neprázdné, najděte všechny vlastní vektory.

2. Najděte normu operátoru  $S : l^2 \rightarrow l^\infty$  definovaného předpisem

$$S(x_1, x_2, x_3, x_4, \dots) = (x_1 + x_2, x_3 + x_4, \dots).$$

Najděte všechny jednotkové vektory, na nichž operátor své normy nabývá.

**Za každou úlohu je možné získat až 15 bodů. K úspěšnému složení zkoušky je nutné získat aspoň 15 bodů.**

## Písenná zkouška z VPFA

6.9.2019, Termín G

1. Najděte spektrum a bodové spektrum operátoru  $T : L^\infty([-1, 1]) \rightarrow L^\infty([-1, 1])$  definovaného předpisem

$$(Tf)(t) = f(t) \operatorname{sgn} t.$$

Pokud je bodové spektrum neprázdné, najděte všechny vlastní vektory.

2. Najděte normu operátoru  $S : l^2 \rightarrow l^\infty$  definovaného předpisem

$$S(x_1, x_2, x_3, x_4, \dots) = (x_1 + x_2, x_3 + x_4, \dots).$$

Najděte všechny jednotkové vektory, na nichž operátor své normy nabývá.

**Za každou úlohu je možné získat až 15 bodů. K úspěšnému složení zkoušky je nutné získat aspoň 15 bodů.**