A

1) Množina B={(-1, 0.5) ; (1, 0.5)}. Zistite či môže byť ortogonalnou alebo ortonormalnou bázou priestoru R2 a odpoved zdovodnite (3B). Najdite k nej dualnu bazu. (2B). Ake súradnice má x(I)={0,2} v baze B? (3B) Zrekonstruujte ho a situaciu nakreslite. (3B)

2) Nech G(t) = 2\*F(1/2-2t). Ak F(t) má nenulové hodnoty na intervale (1,3), kde ich ma G(t) ? (3B)

3) Aký je vektor x\_s, ktorý je projekciou vektora x=(1,1) do vektora s=(1,-1) ? (2B)

4) Pri analýze spojiteho skalogramu signálu X(t)=sin(2\*t\*pi) sme zistili a\_max=3 (pri tomto „a“ sú stredy elipsoidov). Aku strednu frekvenciu mal wavelet pouzitý na vytvorenie škálogramu ?(3B)

5) Použite Haarovu MRA. Majme signál f(t), ktorý má hodnoty: 1 na intervale <-2,0); 2 na intervale <0,2) ; 3 na intervale <2,4) ; -1 na intervale <4,6). Inde je jeho hodnota nulová. Aký je nosič signálu f(t)? (1B) Vypočítajt waveletové rady z daného signálu, t.j koeficienty d\_mn. Chodte od „rýchlejších“ priestorov k „pomalším“. Výpočet zastavte, keď zbadáte, že dalej nemá význam rátať a zvyšok vyjadrite v príslušnom aproximačnom priestore pomocou koeficientov c\_mn. (8B) Graficky ukážte že sčítaním aproximácie a detailov dostanete povodný signál (4B)

6) Vaše subjektivne slovné hodnotenie pisomky (1B podla subjektivneho hodnotenia) (napr. príliš lahká, príliš veľa času, ...)

B

1) Množina B={(-1, 0.5) ; (1, 0.5)}. Zistite či môže byť ortogonalnou alebo ortonormalnou bázou priestoru R2 a odpoved zdovodnite (3B). Najdite k nej dualnu bazu. (2B). Ake súradnice má x(I)={0,-2} v baze B? (3B) Zrekonstruujte ho a situaciu nakreslite. (3B)

2) Nech G(t) = 2\*F(1/2-2t). Ak F(t) má nenulové hodnoty na intervale (1,3), kde ich ma G(t) ? (3B)

3) Aký je vektor x\_s, ktorý je projekciou vektora x=(-1,-1) do vektora s=(1,-1) ? (2B)

4) Pri analýze spojiteho skalogramu signálu X(t)=sin(2\*t\*pi) sme zistili a\_max=3 (pri tomto „a“ sú stredy elipsoidov). Aku strednu frekvenciu mal wavelet pouzitý na vytvorenie škálogramu ?(3B)

5) Použite Haarovu MRA. Majme signál f(t), ktorý má hodnoty: 1 na intervale <2,4); 2 na intervale <4,6) ; 3 na intervale <6,8) ; -1 na intervale <8,10). Inde je jeho hodnota nulová. Aký je nosič signálu f(t)? (1B) Vypočítajt waveletové rady z daného signálu, t.j koeficienty d\_mn. Chodte od „rýchlejších“ priestorov k „pomalším“. Výpočet zastavte, keď zbadáte, že dalej nemá význam rátať a zvyšok vyjadrite v príslušnom aproximačnom priestore pomocou koeficientov c\_mn. (8B) Graficky ukážte že sčítaním aproximácie a detailov dostanete povodný signál (4B)

6) Vaše subjektivne slovné hodnotenie pisomky (1B podla subjektivneho hodnotenia) (napr. príliš lahká, príliš veľa času, ...)