

7. harjutus

1. Teada on

x	1	2	3	4
y	0	8	5	6

Leidke Lagrange'i ja Newtoni interpolatsioonipoliinoom. Tehke joonis.

2. Teada on

x	1	2	3	4	5	6	7
y	0	8	5	6	2	4	3

Lähendage seda funktsiooni lineaar- ja ruutsplainiga. Tehke joonis.

3. Teada on

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0	8	5	6	2	4	3	1

Lähendage seda funktsiooni kuupsplainiga $S^{3,2}(x)$. Tehke joonis.

4. Tabelis on esitatud andmed hobuse kohta, kes jooksis 1,25 miili ajaga alla 2 minuti:

$s(miilid)$	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25
$t(sek)$	0	25	49,4	73	96,4	119,4

Lähendage neid andmeid lineaarsplaini $S^{1,0}(x)$ ja kuupsplainiga $S^{3,2}(x)$. Tehke joonis. Arvutage aeg, mis kuluks 0,45 miili läbimiseks.

5. Teada on

t	1	2	5	8	11	12
y	5	8	14	26	50	98

Lähendage neid andmeid lineaar- ja ruutfunktsiooniga. Tehke joonis. Arvutage ruutinterpolandi väärtus, kui $t = 3$ ja $t = 9$.

6. Teada on

x	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
y	9,08	10,43	11,9	13,48	15,19	17,03	19,01	21,13	23,39

Lähendage seda funktsiooni kuupsplainiga $S^{3,2}(x)$ ning vähimruutude mõttes kuupfunktsiooniga. Tehke joonis. Arvutage funktsiooni väärtus $x = 1,12$ ja $x = 1,35$ korral.

7. Lähendage 4. ülesandes esitatud funktsiooni kuupfunktsiooniga vähimruutude mõttes järgnevaid kaalusid arvestades

κ_1	κ_2	κ_3	κ_4	κ_5	κ_6	κ_7	κ_8	κ_9
1	1	2	5	1	4	2	2	1

Tehke joonis, kus on lähteandmed ning ülesandes 6 leitud lähendajad ning nüüd saadud interpolant.