



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za računalništvo
in informatiko*

ROBOTIKA IN RAČUNALNIŠKO ZAZNAVANJE

(druga domača naloga)

Avtor: **Anže Luzar**

Ljubljana, 2019

1. NALOGA

a)

0	1.5	1.8	1.3	0.65	0.95	0.81	0.35	0.06	0.5	1	0
---	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	---	---

- če računamo konvolucijo tudi na robovih dobimo:

0.5	1.5	1.8	1.3	0.65	0.95	0.81	0.35	0.06	0.5	1	0.3
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	---	-----

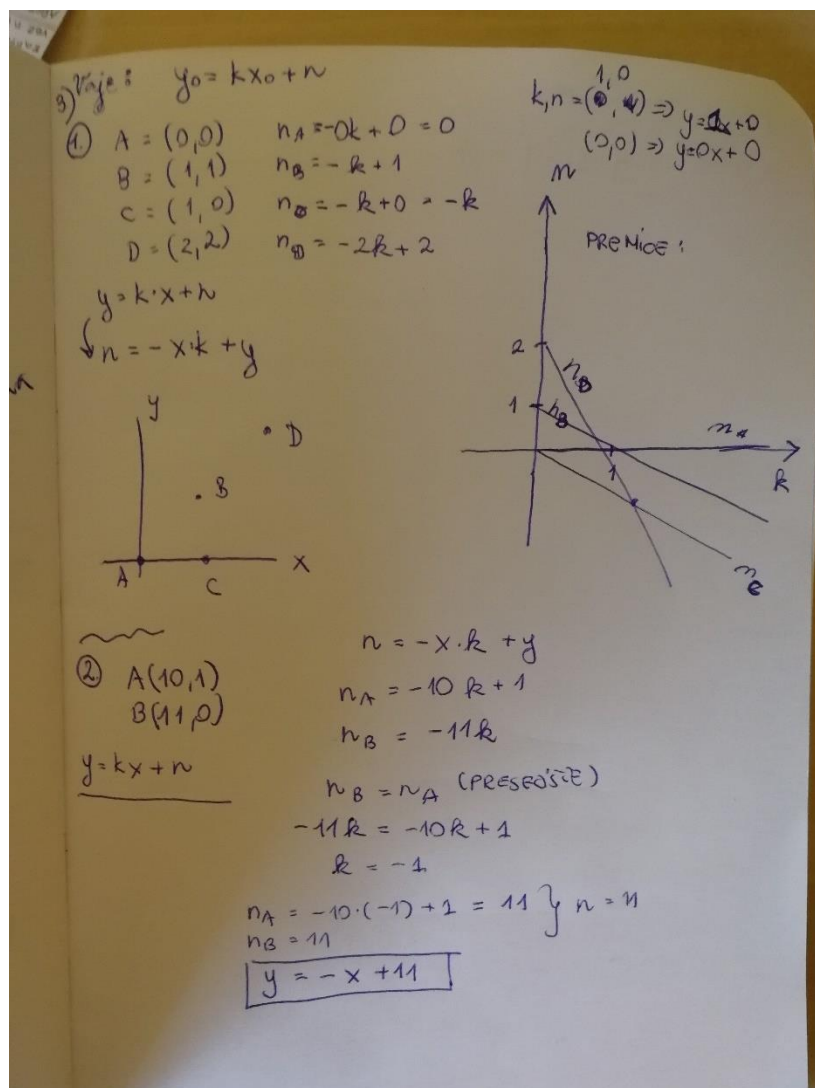
b) Odgovor: Jedro je Gaussovo. Vsota vseh elementov jedra je 1.

c) `conv(I, g, 'same')` izračuna konvolucijo samo za centralni del, torej iste velikosti kot I

g) Gaussov šum bolje odstrani Gaussian noise filter.

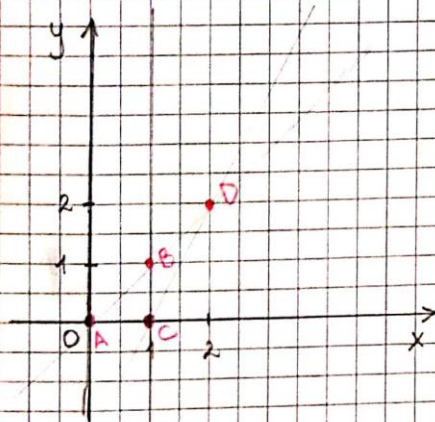
j) nastavitev parametrov - bolje se obnese medianin filter, saj uspešno odstrani šum iz slike, poleg tega pa ohrani robove ostre oz. jih ne zamegli tako kot Gaussov filter

3. NALOGA



3.

a) TOČKE $A(0,0)$, $B(1,1)$, $C(1,0)$, $D(2,2)$



PREMICE, KI POTEKAJO SKOZI VSAJ 2 TOČKI:

• premica skozi A, B in D

$$y - y_1 = k(x - x_1)$$

$$1 - 0 = k(1 - 0)$$

$$1 = k$$

$$k = 1$$

$$A: y - 0 = 1 \cdot (x - 0)$$

$$y = x$$

• premica skozi A in C:

$$y = 0$$

• premica skozi C in D

$$2 - 0 = k \cdot (2 - 1)$$

$$2 = k$$

$$k = 2$$

$$y - 0 = 2 \cdot (x - 1)$$

$$y = 2x - 2$$

• premica skozi B in C:

$$x = 1$$

b) PARAMETRI PREMICE SKOZI TOČKI $A(10,1)$ IN $B(11,0)$

$$y - y_1 = k \cdot (x - x_1)$$

$$0 - 1 = k \cdot (11 - 10)$$

$$-1 = k$$

$$k = -1$$

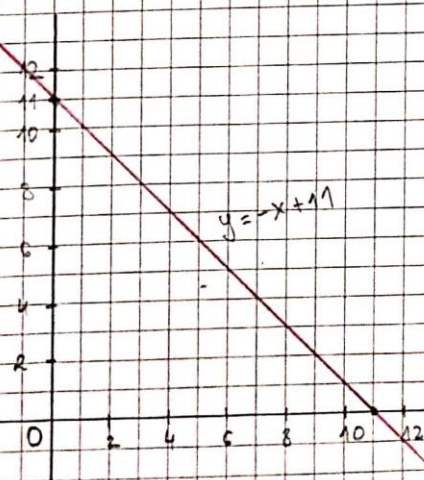
$$y - 0 = -1 \cdot (x - 11)$$

$$y = -x + 11$$

PARAMETRI: $y = m \cdot x_0 + c$

$$m = -1$$

$$c = 11$$



Scanned with
CamScanner

f) Če radija ne poznamo je enačba: $(x - p)^2 + (y - q)^2 = r^2$

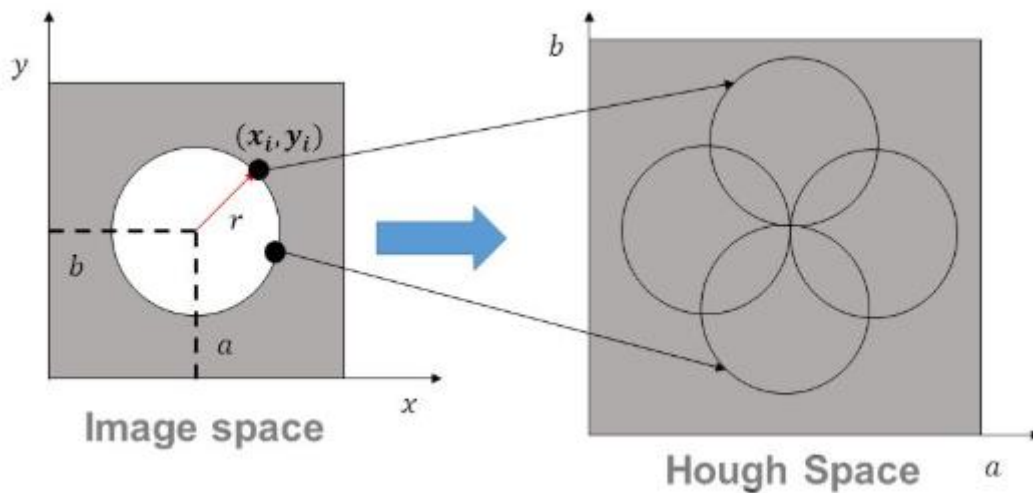
V parametrični obliki to zapišemo kot: $x = p + r \cos t$,
 $y = q + r \sin t$.

Če radij poznamo je enačba, ki jo ena točka generira v parametričnem prostoru:

$$a = x_1 - R \cos \theta$$

$$b = y_1 - R \sin \theta$$

Vsaka točka v navadnem prostoru generira krožnico v parametričnem prostoru.



g) točki A in B verjetno ležita na krožnici

