

2D KONVOLUTSIOON JA RINGID

LOTI.05.064 DIGITAALNE SIGNAALITÖÖTLUS
TARTU|2021 (6 EAP)

Janno Jõgeva

TÄNASED TEEMAD

TÄNASED TEEMAD

- Organisatoorne info

TÄNASED TEEMAD

- Organisatoorne info
- 2D Konvolutsioon

TÄNASED TEEMAD

- Organisatoorne info
- 2D Konvolutsioon
- Rakendused

TÄNASED TEEMAD

- Organisatoorne info
- 2D Konvolutsioon
- Rakendused
- Ringid

TÄNASED TEEMAD

- Organisatoorne info
- 2D Konvolutsioon
- Rakendused
- Ringid
- Koordinaatsüsteemid

KORRALDUSLIK INFO

P05 JUHEND

Avaldatakse homme

P04 KODUTÖÖ

Avaldatakse homme

VABAD TÖÖKOHAD

On nüüd registreerumiseks avatud

VIKIPEEDIA

Valitavad teemad avaldatakse täna

Enda pakutud teemale registreerumine eelisjärjekorras kolmapäevani

Alates neljapäevast saab registreeruda kõigile teemadele

EELMISEL KORRAL

DEFINITION

$$f[n] * g[n] = (f * g)[n] = \sum_{k=-\infty}^{\infty} f[k] \cdot g[n - k]$$

2D KONVOLUTSIOON

Tööpõhimõtte selgitus

KAS OLETE ENNAST LOENGUSSE KIRJA PANNUD?

Oma kohalolekust andke märku vestluse aknas

KONVOLUTSIOONI RAKENDUSI

HELINDUS

Järelkõla rakendused - kaetud eelmises loengus

POLÜNOOMIDE KORRUTAMINE

$$(2x^2 + 3x - 1) \times (3x^3 - 2x)$$

POLÜNOOMIDE KORRUTAMINE (VASTUS)

$$(2x^2 + 3x - 1) \times (3x^3 - 2x) = 6x^5 - 4x^3 + 9x^4 - 6x^2 - 3x^3 + 2x$$
$$6x^5 + 9x^4 - 7x^3 - 6x^2 + 2x$$

NEUROVÕRGUD

CNN - laseme masinal leida kernelid, mis annavad õige sisendi korral kõrge väljundi

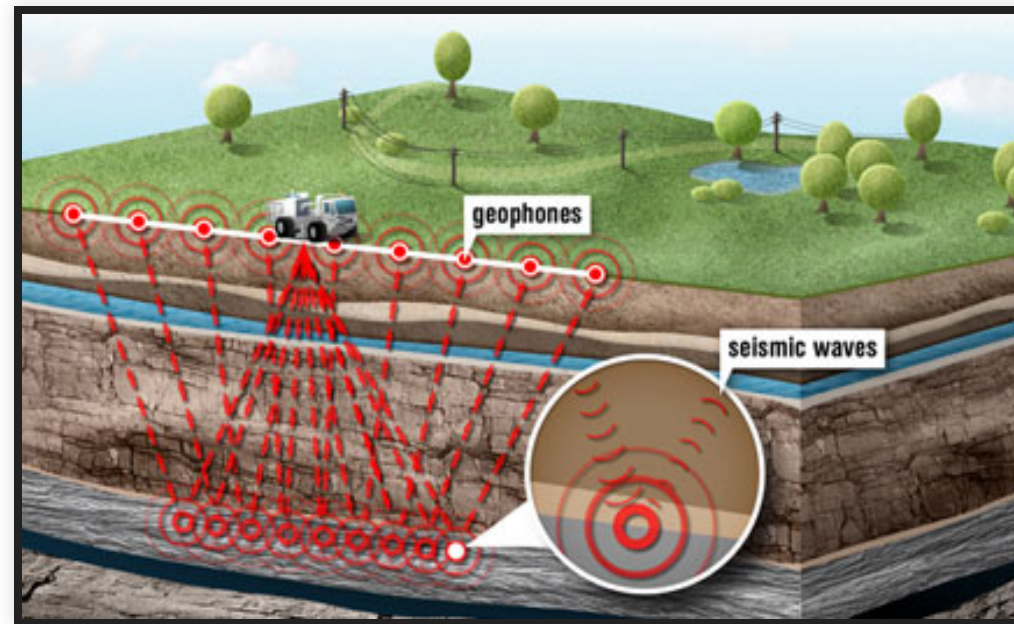
NEUROVÖRGUD (VIDEOMATERJAL)

A visual and intuitive understanding of deep learning



SEISMOGRAAFI ANDMETE VÄÄRINDAMINE

Vibreerime maad, et kuulata, mis on sees



Lisalugemine

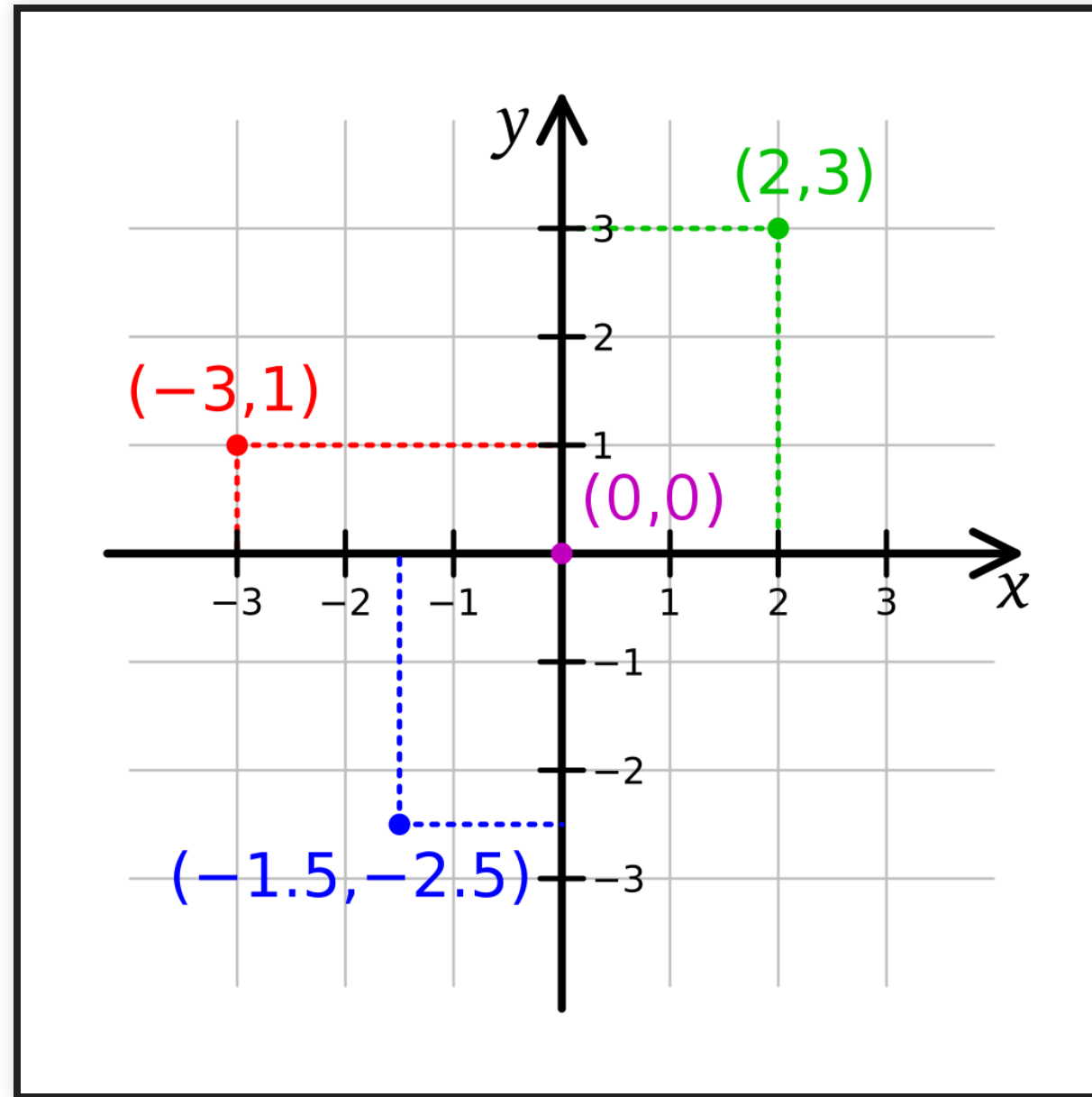
VIDEO MAAVARADE OTSIMISEST

How Chevron Uses Seismic Technology



RINGID

RISTKOORDINAADID



ÜHIRING

$$x^2 + y^2 = 1$$

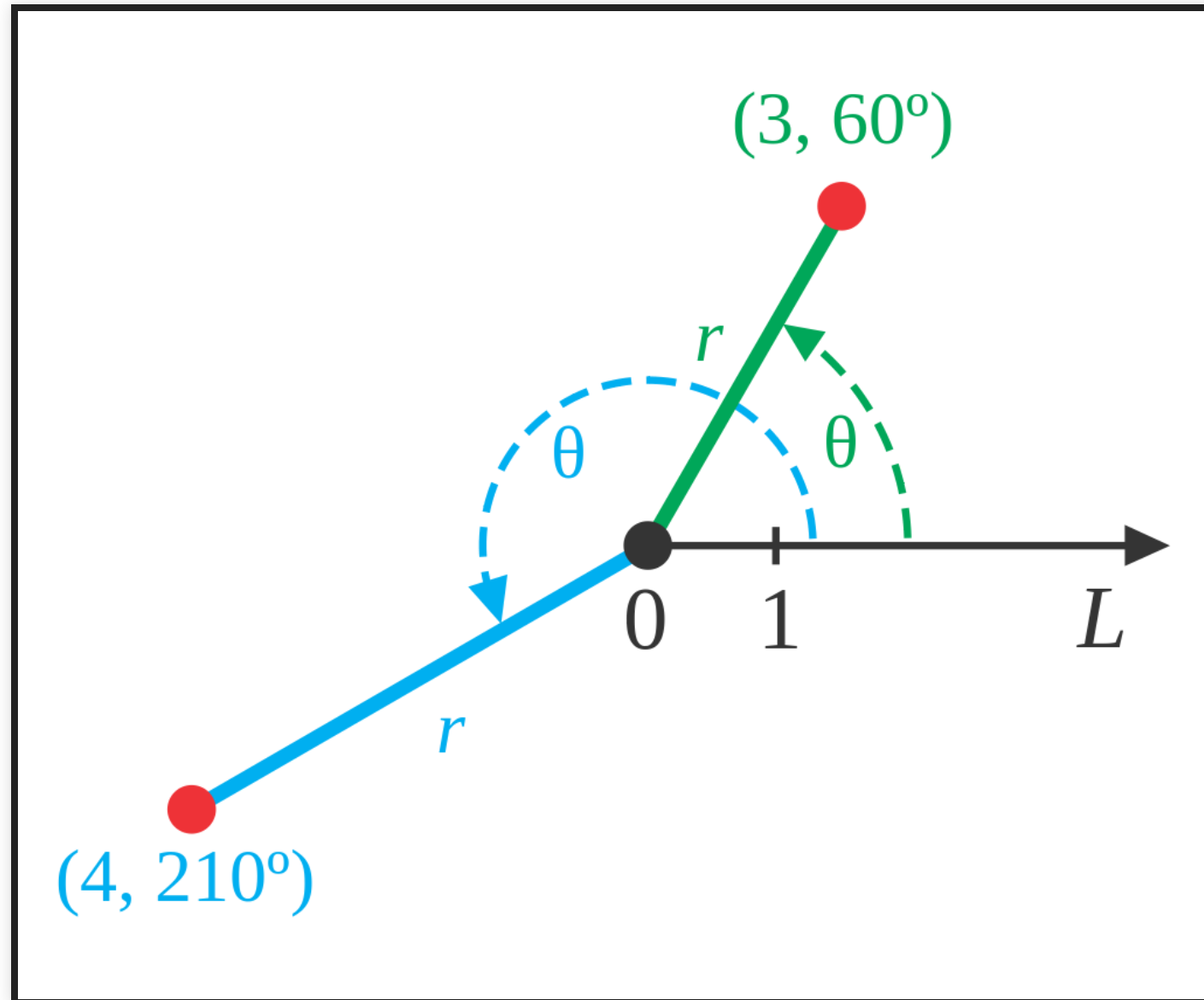
LISAME RAADIUSE

$$x^2 + y^2 = r^2$$

NIHUTAME TEISELE ASUKOHALE

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

POLAARKOORDINAADID



ÜHlKRING

$$x = \cos(\varphi)$$

$$y = \sin(\varphi)$$

LISAME RAADIUSE

$$x = r \cdot \cos(\varphi)$$

$$y = r \cdot \sin(\varphi)$$

NIHUTAME TEISELE ASUKOHALE

$$\begin{aligned}x &= a + r \cdot \cos(\varphi) \\ y &= b + r \cdot \sin(\varphi)\end{aligned}$$

EULER

EULER

Euler'i valem: $e^{j\varphi} = \cos(\varphi) + j \sin(\varphi)$

EULER

Euler'i valem: $e^{j\varphi} = \cos(\varphi) + j \sin(\varphi)$

Kodus meelde tuletada - jätkame järgmine kord

EULER'I VALEMI ALLIKAS

Kursuse Kõrgem Matemaatika I (MTMM.00.340) loengukonspekt pt. 16.2

<https://courses.ms.ut.ee/2019/KM1/fall/Main/Links>

KOKKUVÕTVALT

MIS ON VAJA TEIL ÄRA TEHA?

- P04 praktiline töö
- P04 kodutöö
- Euler'i valem

2D KONVOLUTSIOON JA RINGID: LOTI.05.064 DIGITAALNE SIGNAALITÖÖTLUS TARTU|2021 (6 EAP)

Janno Jõgeva