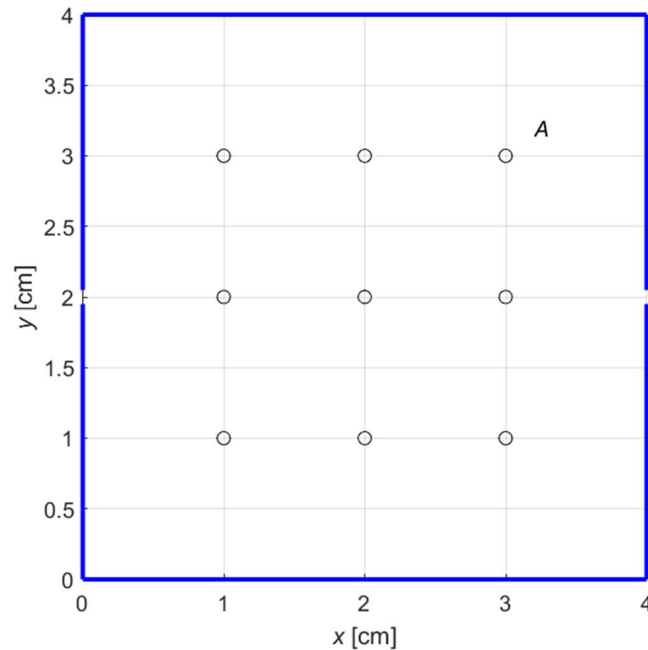


Seitsmes kodutöö (tähtaeg 25.03.2025 kell 12:00)

- a) Alloleval joonisel on tumesinise jämeda joonega kujutatud kaks ekvipotentsiaalipinda. Punktides (0, 2) ja (4, 2) on nende pindade vahel katkestus. Ülemise pinna potentsiaal on vastavalt + 80 V ja alumise oma -80 V. Leia iteratsioonimeetodile punkti A potentsiaal 1 V täpsusega. Võrgustiku samm $h = 1$ cm, ehk kõik arvutatavad punktid on joonisele märgitud mustade ringikestega.



Usinamad lahendavad ülesande arvutades, sellisel juhul esitada kasutatav avaldis, esimese iteratsiooni tulemus kõikides punktides ja lõppvastus. Laisemad võivad koostada lihtsa programmi mis arvutused nende ees ära teeb, sellisel juhul esitada saadud vastus ja ise koostatud programmi kood.

- b) Potentsiaal vaakumis on kujul $U = 2xy^2z^3$. Leia punktis $P(1, 2, -1)$ potentsiaali väärtus $U(P)$, elektrivälja tugevus $E(P)$ ja laengu ruumtihedus $\rho_v(P)$. Leia punkti P läbiva ekvipotentsiaalipinna avaldis. Kas antud potentsiaal U rahuldab Laplace'i võrrandit?