

עבודת-בית מס' 2

1. עבור בעיית המודל שניתנה בהרצאה, עם מקדמים פיזיקאליים למתיחה צירית של מוט $E(x)$, $A(x)$ ותנאי שפה מוחלפים, דהינו:

$$(S) \begin{cases} -\frac{d}{dx} \left(EA \frac{du}{dx} \right) = f, & 0 < x < L \\ u(0) = g \\ \left(EA \frac{du}{dx} \right) \Big|_{x=L} = h \end{cases}$$

פתח/י:

א. צורה חלשה (עם שקילות).

ב. ניסוח גלרקין.

ג. משוואת המטריצה.

2. פתח/י את שלושת הניסוחים (צורה חלשה, ניסוח גלרקין ומשוואת המטריצה) עבור הבעיה הבאה:

$$(S) \begin{cases} -\frac{d^2 u}{dx^2} = 1, & 0 < x < 2 \\ u(0) = u(2) = 0 \end{cases}$$