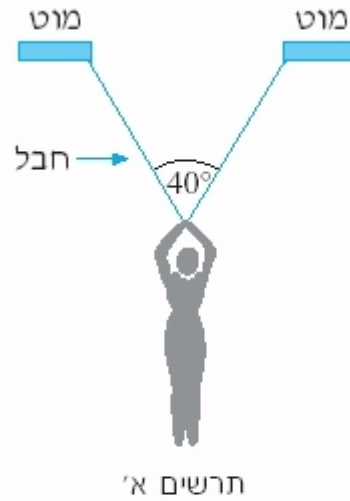


אני אלאיבי פיזיקה

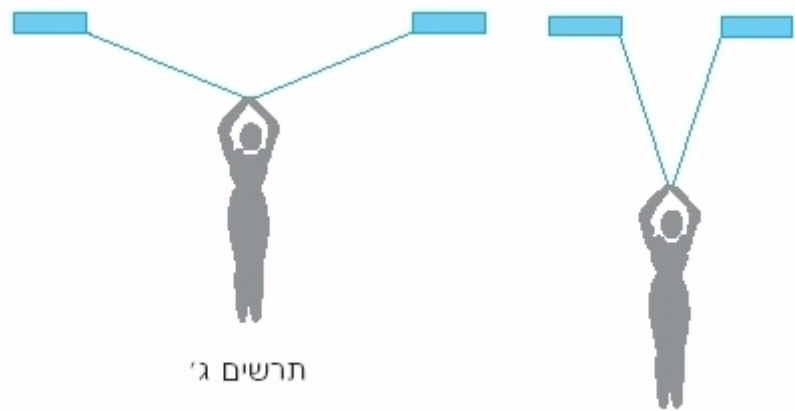
השאלה



3. א. לוליינית בקרקס, שמסתה 50 kg, נתלתה על חבל הקשור בקצותיו לשני מוטות, כמתואר בתרשים א. המרחקים מנקודות האחיזה של הלוליינית בחבל עד למוטות שווים. הזווית שבין שני חלקי החבל שווה ל-40°. ניתן להזניח את מסת החבל.

חשב את מתיחות החבל. ($13\frac{1}{3}$ נקודות)

ב. את המוטות שבתרשים א ניתן לקרב זה אל זה (בכיוון אופקי), כמתואר בתרשים ב, או להרחיקם זה מזה, כמתואר בתרשים ג. הלוליינית נתלית על החבל פעם כשהמוטות קרובים ופעם כשהמוטות רחוקים. באחד המצבים החבל נקרע, והלוליינית נפלה לרשת ביטחון. באיזה מצב (תרשים ב או תרשים ג) החבל נקרע? **הסבר.** (10 נקודות)



תרשים ב'



תרשים ד'

ג. במקרה אחר, נתלתה הלוליינית על חבל הקשור בקצהו העליון רק לאחד המוטות, כמתואר בתרשים ד. כאשר הורם המוט אנכית במהירות קבועה (ובאטיות), החבל לא נקרע. אולם כאשר הורם המוט בתאוצה כלפי מעלה, החבל נקרע. מדוע החבל נקרע כאשר המוט הורם בתאוצה? (10 נקודות)

[לפיתרון השאלה](#)