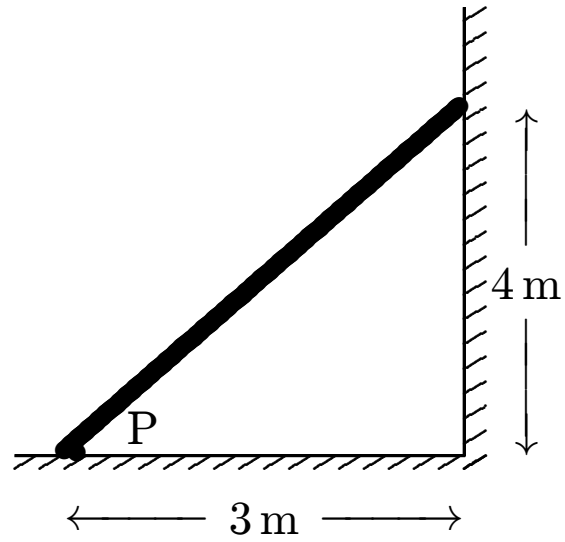


שבוע 10

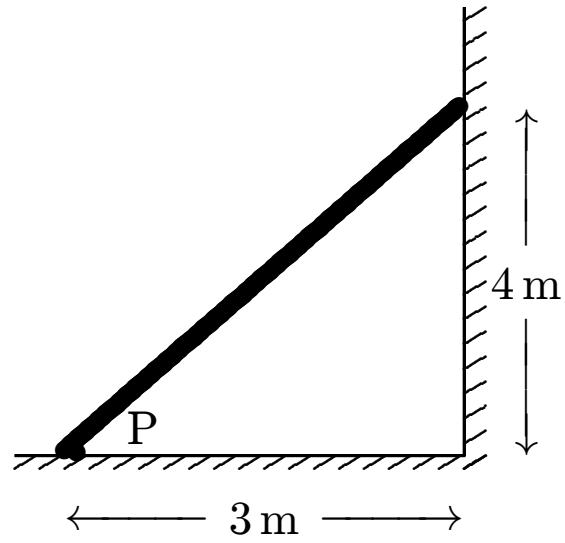
מכניקה של גוף קשיח

מוט אחיד בעל משקל של 80 ניוטון נשען על קיר חסר חיכוך כמתואר באיור ונמצא במנוחה.
גודל הכוח שהקיר מפעיל עליו:

- 40 N .1
- 60 N .2
- 30 N .3
- 20 N .4
- 70 N .5



עבור אותה הבעיה - מהם הכוחות הפועלים בין המוט לקרקע?
להזכירכם - משקל המוט 80 ניוטון.

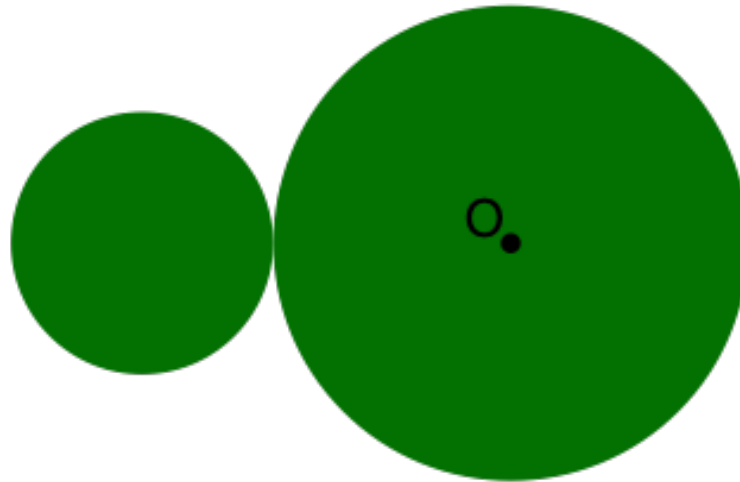


דיסקה קטנה בעלת רדיוס של $r = 2.0 \text{ cm}$ מודבקת לדיסקה גדולה יותר בעלת רדיוס של $R = 4.0 \text{ cm}$.
הדיסקות מסתובבות מסביב לציר העובר דרך נקודה O הנמצאת במרכז הדיסקה הגדולה. לשתי
הדיסקות צפיפות אחידה של $1.40 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ועובי אחיד של 5.00 mm . מהו מומנט ההתמד של
המערכת הכוללת עבור סיבוב מסביב לציר O ?

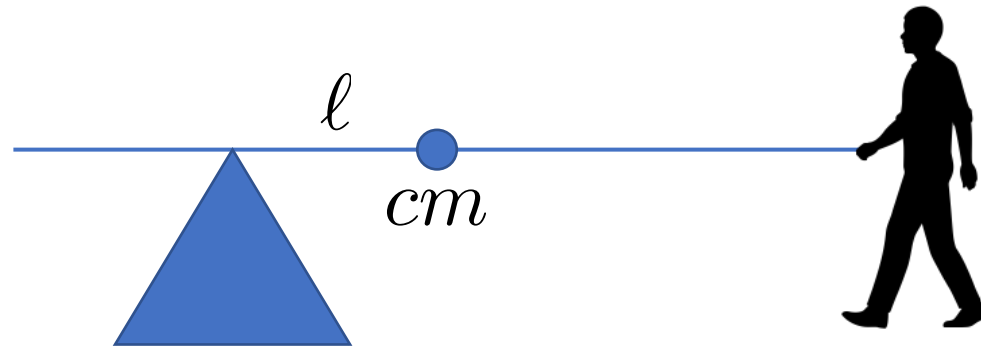
.1 $6.16 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

.2 $3.05 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

.3 $4.0 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$



מוט אחיד בעל מסה m ומומנט התמד ביחס למרכז המסה I_{cm} מוחזק במצב אופקי כמוראה בשרטוט. המרחק בין נקודת המגע עם המשענת לבין מרכז המסה הוא l . מהו גודל הכוח הנורמלי שהמוט מפעיל על המשענת ברגע שבו משחררים אותו?



גלגלת בעלת רדיוס של 3.0 ס"מ ומומנט התמד של $4.5 \times 10^{-3} \text{ kgm}^2$ תלויה מהתקרה. חבל שקשורים אליו שני בלוקים עובר מעליה. אחד הבלוגים בעל מסה של 2 ק"ג והשני בעל מסה של 4 ק"ג. החבל לא מחליק על הגלגלת. כאשר המהירות של הבלוק הכבד-יותר מגיעה ל 2 מטר לשנייה, האנרגיה הקינטית של הגלגלת היא:

1. 0.15 J

2. 0.30 J

3. 1 J

4. 10 J

5. 20 J

