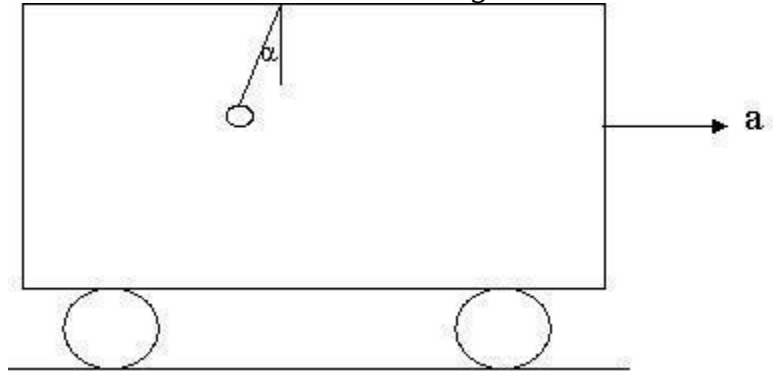


# Home Exercise 5 - Newton's Laws - part 2

## Question 1

exercise 1\_3403: מערכת מואצת

קרונית נעה בתאוצה קבועה  $a$ . מסה  $M$  הקשורה בחוט לגג הפנימי של הקרונית יוצרת זווית של  $\alpha$  עם האנך. בטא את  $\alpha$  באמצעות  $a$  ו  $g$ .

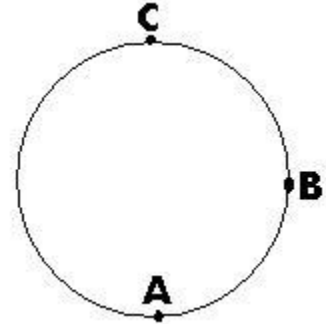


## Question 2

exercise 1\_3500: מטוס בלופ

טייס מטיס מטוס בלולאה אנכית במהירות  $V$ , וברדיוס  $R$ . מסת הטייס  $m$ .

באיזה כח לוחץ הטייס על מושב המטוס, בנק'  $A, B, C$ .



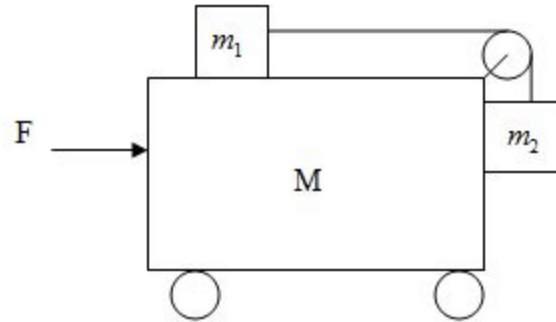
## Question 3

exercise 1\_3401: מסות על מסה

כוח  $F$  דוחף מסה  $M$  על פני מישור אופקי. על המסה  $M$ , בעזרת גלגלת, נעות שתי מסות  $m_1$  ו- $m_2$  ללא חיכוך.

א. מהו הכוח  $F$  המינימלי שיגרום למסה  $m_1$  לא ליפול?

ב. אם הכוח גדול פי שניים מהכוח שמצאתם בסעיף א', מהי תאוצת כל אחת מהמסות יחסית לגוף  $M$ ?

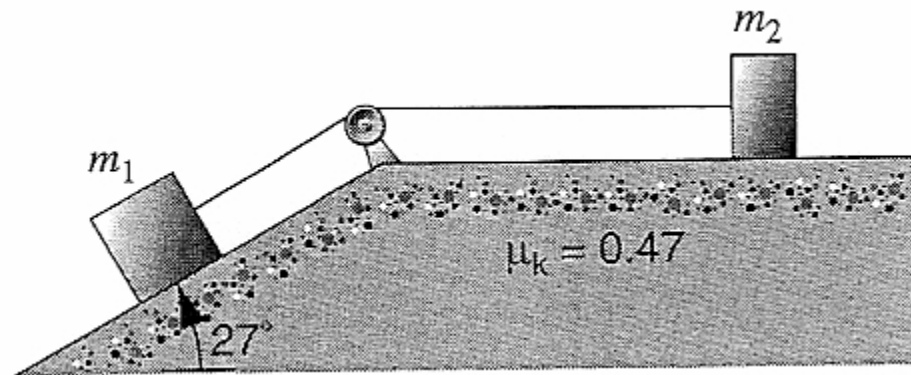


## Question 4

exercise 1\_3207 : מסות ושיפוע

Block  $m_1$  in the figure below has a mass of 4.20 kg and block  $m_2$  has a mass of 2.30 kg.

The coefficient of kinetic friction between  $m_2$  and the horizontal plane is 0.47. The inclined plane is frictionless. Find  
 (a) the acceleration of the blocks and  
 (b) the tension in the string



## Question 5

exercise 1\_3109: 2D חיכוך

בציור ישנן שלוש משקולות, A, B, C.

נתון כי מסתן של המשקולות A ו-B הן  $M_A = 4$  [kg] ו-  $M_B = 2$  [kg] וכי מקדמי החיכוך הסטטי והקינטי בין

משקולת A לשולחן הם  $\mu_s = 0.2$  ו-  $\mu_k = 0.15$ .

א. מה המסה המינימלית של משקולת C על מנת שהמערכת תישאר במנוחה?

ב. מרימים בפתאומיות את משקולת C, מה תהיה תאוצתה של משקולת A?

