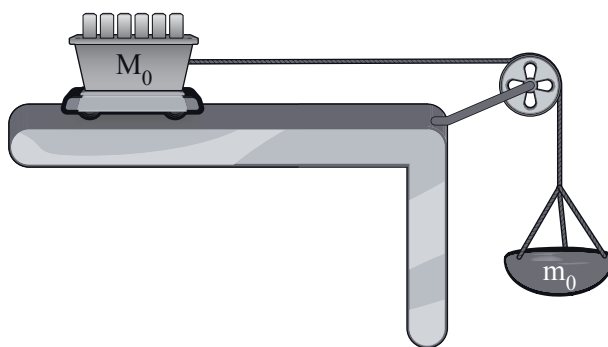




1. תלמיד מבצע ניסוי בעזרת המערכת המתוארת בתרשים שלפניך.  
 על מסילה אופקית מונחת עגלה שהמסה שלה  $M_0$ . העגלה קשורה בחוט העובר על פני גלגלת אל סל תלוי שהמסה שלו  $m_0 = 100 \text{ gr}$ . כוחות החיכוך, מסת הגלגלת ומסת החוט זניחים.  
 לרשות התלמיד 6 משקולות, שהמסה של כל אחת מהן היא  $m_1 = 300 \text{ gr}$ .

התלמיד מודד את גודל תאוצת המערכת (עגלה + סל + משקולות) בעזרת חיישן כמה פעמים.  
 במדידה הראשונה כל המשקולות בתוך העגלה.  
 בכל מדידה נוספת התלמיד מעביר משקולת אחת מתוך העגלה אל הסל וחוזר על המדידה.  
 תוצאות המדידות מוצגות בטבלה שלפניך.

| מספר המדידה | גודל התאוצה $a \left( \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right)$ | מספר המשקולות בסל | מספר המשקולות בעגלה |
|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 1           | 0.43                                                       | 0                 | 6                   |
| 2           | 1.66                                                       | 1                 | 5                   |
| 3           | 2.91                                                       | 2                 | 4                   |
| 4           | 4.16                                                       | 3                 | 3                   |
| 5           | 5.40                                                       | 4                 | 2                   |
| 6           | 6.67                                                       | 5                 | 1                   |

- א. (1) סרטט במחברתך טבלה חדשה ובה 4 עמודות.  
 רשום בטבלה את הנתונים עבור כל אחת מהמדידות, לפי הפירוט הבא:  
 בעמודה הראשונה - את מספר המדידה.  
 בעמודה השנייה - מסת הסל עם המשקולות שבו,  $m$ , (ב-  $kg$ ).  
 בעמודה השלישית - כוח הכובד,  $F_g$ , הפועל על הסל עם המשקולות (ב-  $N$ ).  
 בעמודה הרביעית - גודל התאוצה  $a$  (ב-  $\frac{m}{s^2}$ ).  
 (2) סרטט גרף של  $a$  כפונקציה של  $F_g$ .
- ב. (1) בנה תרשים של כל הכוחות הפועלים על העגלה (עם המשקולות) ועל הסל (עם משקולות), ורשום ליד כל חץ את שם הכוח. סמן את מסת העגלה עם המשקולות ב-  $M$  ואת מסת הסל עם המשקולות ב-  $m$ .  
 (2) ציין מי מפעיל כל כוח.
- ג. (1) פתח ביטוי של  $a$  כפונקציה של  $F_g$ .  
 (2) האם מתקבלת פונקציה לינארית (קווית)? הסבר.
- ד. מצא בעזרת הגרף את מסת העגלה  $M_0$ .