



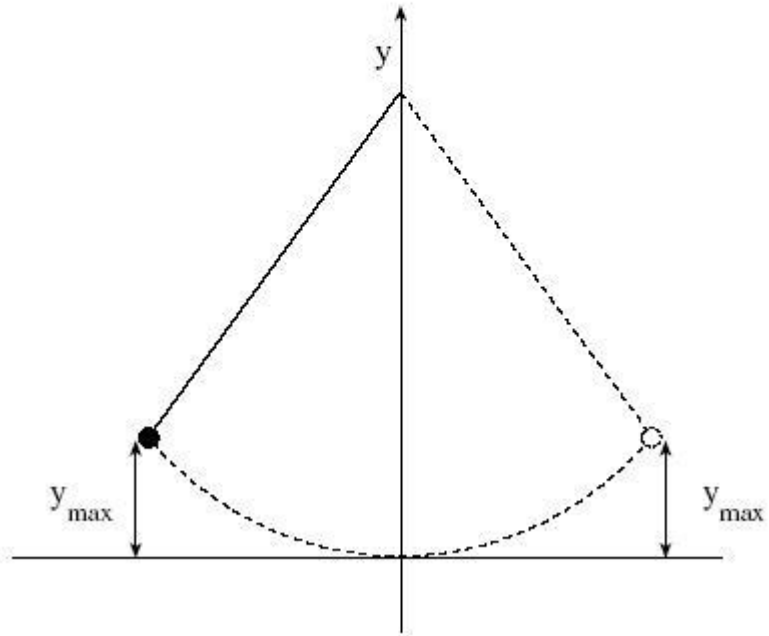
השאלה

תלמיד מדד את זמני המחזור (T) של מטוטלות פשוטות בעלות אורכים שונים (l). כל אחת מן המטוטלות התנוודדה באוויר קטנות. תוצאות המדידות רשומות בטבלה שלפניך.

אורך המטוטלת l (m)	זמן המחזור T (s)
0.2	0.90
0.4	1.25
0.6	1.55
0.8	1.80
1.0	2.00

- א. סרטט גרף מתאים, שבעזרתו תוכל לחשב את תאוצת הנפילה החופשית.
- רשום בטבלה את שיעורי הנקודות שעל־פיהן סרטטת את הגרף. (15 נקודות)
- ב. חשב על־פי הגרף את תאוצת הנפילה החופשית. (13 $\frac{1}{3}$ נקודות)

ג. עבור המטוטלת שאורכה 1.0 m וזמן המחזור שלה הוא 2.0 s , מדד התלמיד את הרכיב האנכי y (ראה תרשים) של מקום המשקולת כפונקציה של הזמן. התלמיד גילה כי מתקבלת פונקציה מחזורית. מהו זמן המחזור של פונקציה זו? **הסבר**. (5 נקודות)



[לפיתרון השאלה](#)