

סדנא – שבוע 3

מערכות ייחוס, חוקי ניוטון

בשאלה הבאה הזנחתי את החיכוך עם האויר.
עגלה קטנה מתגלגלת במהירות קבועה על מסלול ישר.
בשלב מסויים נוסע על העגלה זורק כדור לאויר, ישר כלפי מעלה.
מה יקרה לכדור?

1. תלוי במהירות של העגלה.
2. הכדור יפול לפני העגלה.
3. הכדור יפול אחרי העגלה.
4. הכדור יפול לתוך העגלה.



מטוס טס כך שמצפנו מורה הוא כי הוא טס צפונה. מד המהירות מורה על מהירות של 240 קמ"ש ביחס לאוויר. מהירות הרוח היא 100 קמ"ש מזרחה (הרוח נושבת ממערב למזרח). מהי מהירות המטוס ביחס לקרקע?

1. 340 km/h

2. 300 km/h

3. 260 km/h

4. 160 km/h

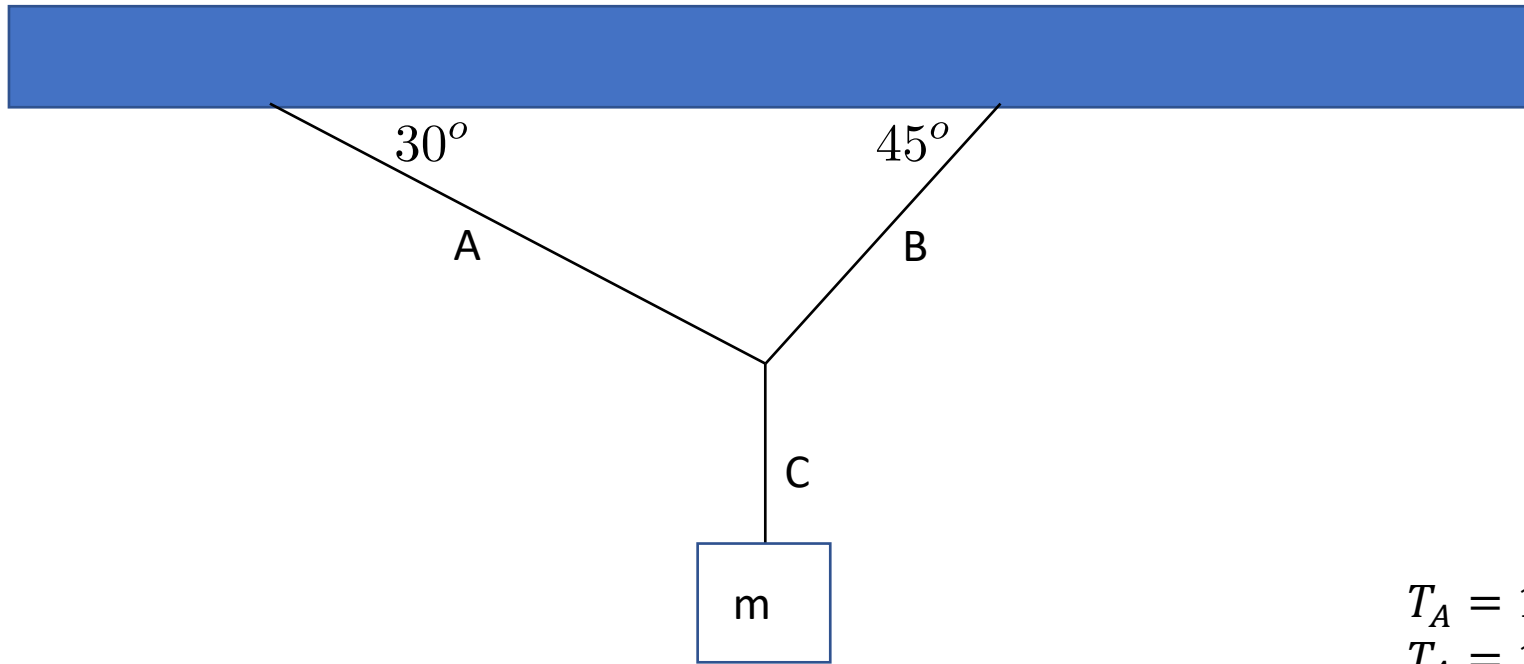


משאית נושאת מטען שמסתו 360kg . המשאית נוסעת במהירות $v_0 = 120 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$. ברגע מסוים הנהג מאט את מהירות המשאית בתאוצה קבועה ל $v_f = 62 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$ במשך זמן האורך 17 s . מהו הכוח הפועל על המטען במשך זמן זה? הניחו שהכוח קבוע ושהמטען לא זז ביחס למשאית.



- 1. $F = -340\text{N}$
- 2. $F = 200\text{N}$
- 3. $F = -50\text{N}$
- 4. $F = -150\text{N}$
- 5. $F = 150\text{N}$

מטען שמסתו 15kg תלוי בעזרת שלושה חוטים כמודגם באיור. מהן המתיחויות בחוטים?



$T_A = 108\text{ N}, T_B = 132\text{ N}, T_C = 147\text{ N} \quad .1$

$T_A = 115\text{ N}, T_B = 144\text{ N}, T_C = 180\text{ N} \quad .2$

$T_A = 208\text{ N}, T_B = 162\text{ N}, T_C = 107\text{ N} \quad .3$