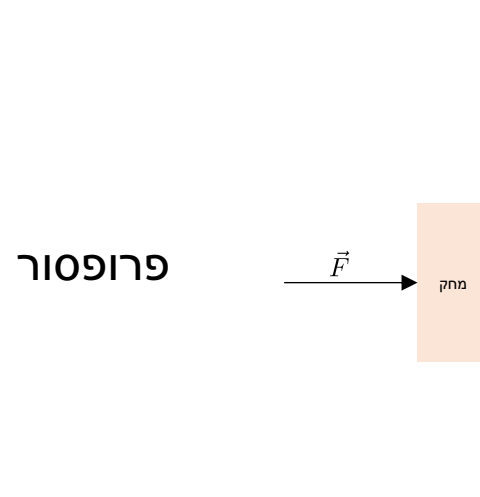


סדנאות – שבוע 4

שימוש בחוקי ניוטון

2. פרופסור מחזיק מחק כנגד לוח אנכי על ידי כך שהוא דוחף את המחק לתוך הלוח. נתון שהכוח F שהפרופסור מפעיל גדול בהרבה מהכוח המינימלי שנדרש להחזקת המחק. כוח החיכוך שמפעיל הלוח על המחק יגדל כאשר הפרופסור:



- (a) יפעיל כוח קצת יותר גדול בכיוון הלוח
- (b) יפעיל כוח יותר קטן בכיוון הלוח
- (c) יפסיק לדחוף
- (d) ידחוף כך שהכוח שהוא מפעיל יהיה מכוון מעט כלפי מטה אך יישאר באותו הגודל
- (e) ידחוף כך שהכוח שהוא מפעיל יהיה מכוון מעט כלפי מעלה אך יישאר באותו הגודל

מזחלת שלג מחליקה במדרון בעל שיפוע קבוע α . נתון כי למזחלת מהירות התחלתית במורד המדרון וכי מקדם החיכוך הקינטי הוא μ_k .

מה יהיה גודל תאוצת המזחלת?

.1 $g (\sin\alpha - \mu_k \cos\alpha)$

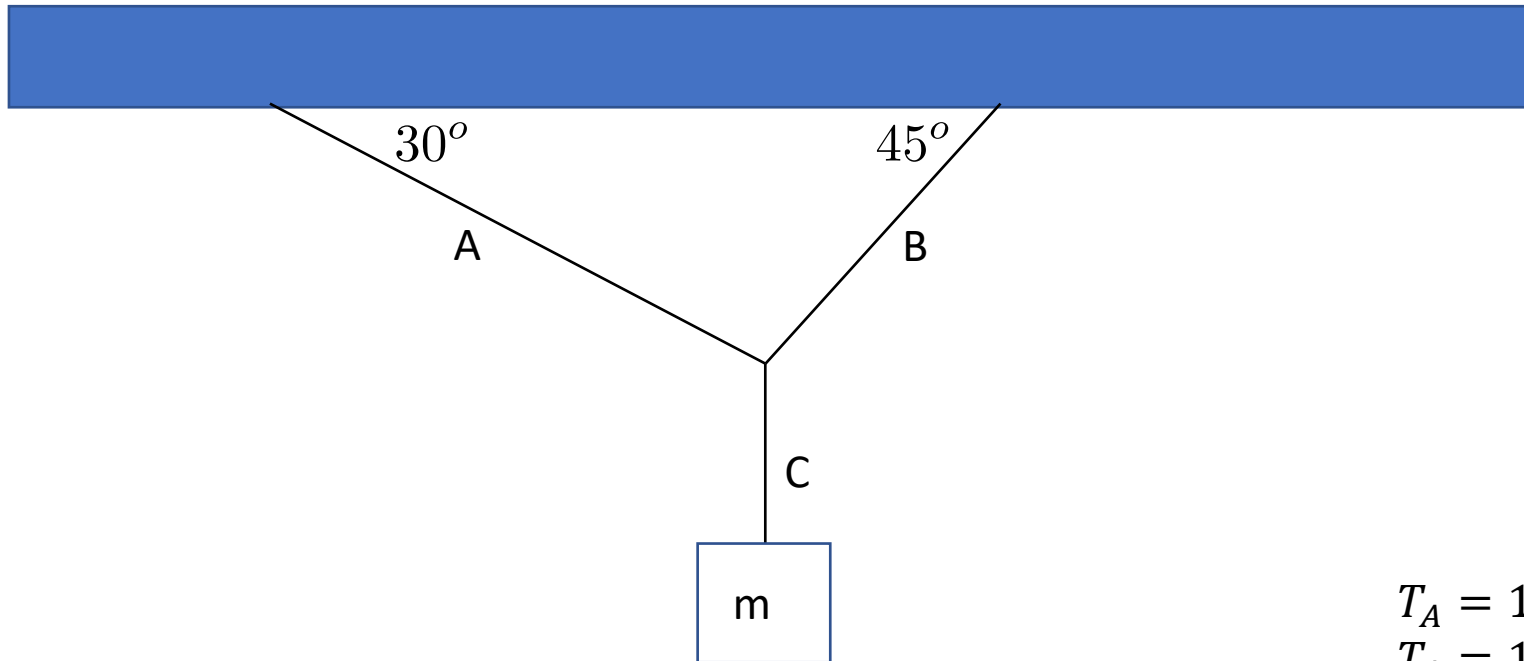
.2 $g (\cos\alpha - \mu_k \sin\alpha)$

.3 $g (\mu_k \sin\alpha - \cos\alpha)$

.4 $mg (\mu_k \sin\alpha - \cos\alpha)$



משקולת שמסתה $m = 15\text{kg}$ תלויה בעזרת שלושה חוטים כמודגם באיור. מהן המתיחויות בחוטים?

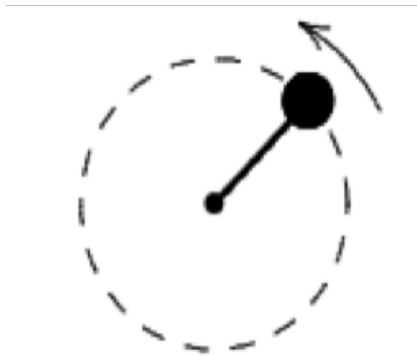


$T_A = 108\text{ N}, T_B = 132\text{ N}, T_C = 147\text{ N} \quad .1$

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

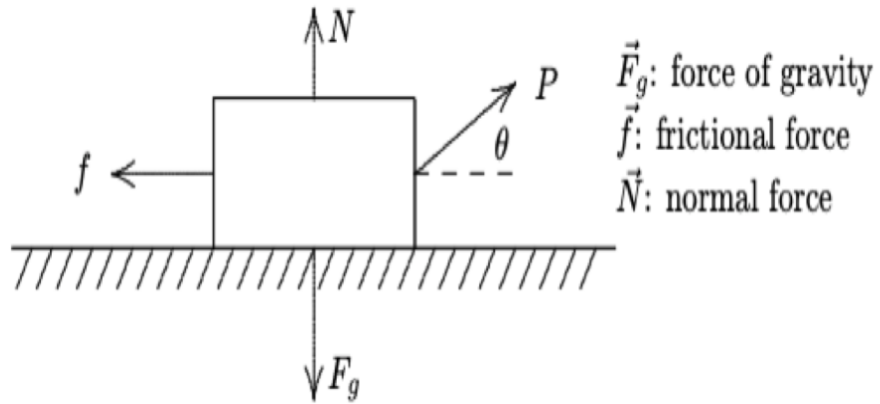
$T_A = 208\text{ N}, T_B = 162\text{ N}, T_C = 147\text{ N} \quad .3$

כדור ברזל מתנדנד במעגל אנכי בקצה מיתר באורך 0.7m . מהי המהירות המינימלית של הכדור בנקודה העליונה כך שיעבור אותה כאשר המיתר מתוח?



- 1.3 m/s (a)
- 2.6 m/s (b)
- 3.9 m/s (c)
- 6.9 m/s (d)
- 9.8 m/s (e)

3. ילד מושך קופסת עץ לאורך רצפה אופקית מחוספסת במהירות קבועה באמצעות כוח P - כפי שמוצג בתרשים. f הוא גודל כוח החיכוך, N הוא גודל הכוח הנורמלי, ו F_g הוא גודל כוח הכבידה. איזה מההיגדים הבאים חייב להיות נכון?



$P = f$ and $N = F_g$ (a)

$P = f$ and $N > F_g$ (b)

$P > f$ and $N < F_g$ (c)

$P > f$ and $N = F_g$ (d)

(e) אף אחד מאלה