

פיתרון לבעיה 6 מחוברת "תהודה" 15 (2)

הוצע ע"י קורינה פולניצר, הי"ס טינטבורג, יבנה.

עבודת הכוחות:

הכח הנורמלי שדופן החרוט מפעיל, לא מבצע עבודה מפני שהתזווה על הדופן היא אנכית לכח הנורמלי.

$$W_1 = mg \cdot \delta h = mg \cdot \frac{H}{R} \delta r \quad \text{משקל הלולאה:}$$

$$W_2 = -T \cdot \delta s = -T \cdot 2\pi \delta r \quad \text{המתיחות:}$$

$$W_1 + W_2 = 0 \quad \text{עיקרון ההעתקים הקטנים:}$$

מציבים את הערכים המתאימים:

$$\frac{mgH}{R} \cdot \delta h - T \cdot 2\pi \delta r = 0$$

$$T = \frac{mgH}{2\pi r}$$

מ.ש.ל.

על פי השרטוט:

$$\frac{h}{H} = \frac{r}{R} \Rightarrow h = \frac{H}{R} r \Rightarrow \delta h = \frac{H}{R} \delta r$$

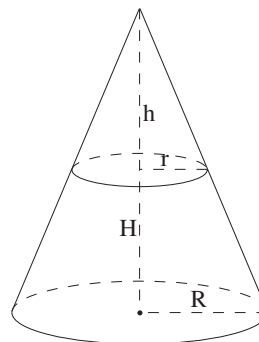
δh - ירידה אינפיניטזימלית של מישור הלולאה.

δr - גידול אינפיניטזימלי של רדיוס הלולאה.

δs - שינוי אינפיניטזימלי של היקף הלולאה.

$$s = 2\pi r \Rightarrow \delta s = 2\pi \delta r$$

$$\delta s = 2\pi(r + \delta r) - 2\pi r = 2\pi \delta r \quad \text{או בצורה דומה:}$$



כחיוק...



מתוך "החיים על המיסיסיפי" מאת מארק טווין

תרגום והפיא לרפוס: עובד קדם

בלשך מאה שבזים ויש שנים המיסיסיפי הגמטן הגקצי מאגיוס ארבעים ושנים מיליון. הווה אומר המוצד צניא של יוגר אמילי ושליש מדי שנה. מכאן שכל אדם יזוד, שאינו סומא או טיפס, יראה שבזיבן הישן, שהגראש בזודש (ובלמדי בזיוק לפני מיליון שנים, אורק (הי המיסיסיפי הגמטן, היה למדלה ממיליון ושלוש מאות אלף מיליון, ודבר אל גח מפלי מקסיקו כמו אנה בזיוק.

באוגה מודה ויכל להבאין כל בר דעת שבזוד שבז מאוב ארבעים ושנים שנים, אורק (הי המיסיסיפי הגמטן יהיה רק מילי ושלושה שבזים, וקהי וינו אוראנס ויכלו למדי יוגר אג הובוביהן ולהגנהל בזובוג על יוגר האש זיי ומודצג בקניס משופט. זהו הצבר המקסיס שבזוד. אפשר להפיק יבול אדמי של סביר וניאושם גח השקדה קטנה בזוג של דובזוג...