

SARCINA 1

Metoda 1



Știm că legătura dintre raza cercului și lungimea sa este: $L = 2\pi R$

unde L este raza cercului, R raza cercului și π ("pi") este o constantă matematică, $\pi = 3,14$

Ca pisica ~~nu~~ să poată trece, ar trebui ca, ΔR , cu cât se ridică sfoara, sau mai bine zis cu cât crește raza cercului, să fie peste înălțimea pisicii.

$$L = 2\pi R \quad (1.)$$

$$L + 1m = 2\pi(R + \Delta R) \quad (\text{model care obținem, respectăm acțiunile formate})$$

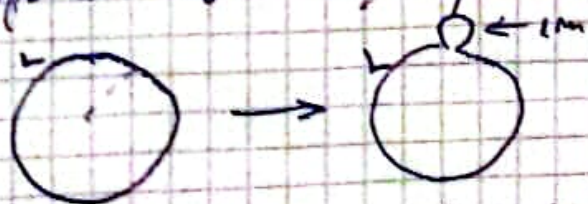
$$\frac{L}{L + 1m} = \frac{R}{R + \Delta R} \Leftrightarrow L(R + \Delta R) = R(L + 1m) \quad \left| : LR \Rightarrow \right.$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{\Delta R}{R} = 1 + \frac{1m}{L} \Rightarrow \Delta R = \frac{R}{L} \cdot 1m \quad \left. \begin{array}{l} (1.) \Rightarrow \frac{R}{L} = \frac{1}{2\pi} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta R = \frac{1m}{2\pi}$$

$$\Delta R = \frac{1m}{2 \cdot 3,14} = 13 \text{ cm} \Rightarrow \text{Pisica are } 13 \text{ cm să treacă, ar trebui să poată.}$$

Metoda 2.

Strângem sfoara prelungită cu un metru din nou în jurul pământului, astfel că rămâne acel cm de sfoară liber și putem face un cerc din el, astfel:



Astfel pisica poate trece.