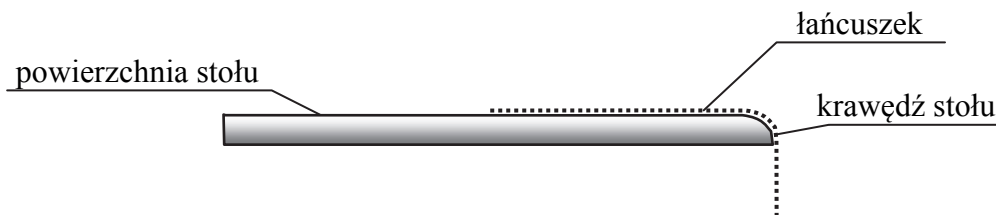


Uczniowie położyli na krawędzi stołu łańcuszek o bardzo drobnych ogniwach w ten sposób, że wyprostowana, prostopadła do krawędzi stołu część łańcuszka spoczywała na jego powierzchni, a pozostała część zwisała pionowo za jego krawędzią (patrz rysunek). Cały łańcuszek miał długość 30 cm. Uczniowie, zsuwając bardzo powoli coraz większą część łańcuszka poza krawędź stołu, doprowadzili do sytuacji, w której łańcuszek zaczął się sam zsuwać ze stołu. Zauważyli, że nastąpiło to, gdy część zwisająca z krawędzi stołu osiągnęła około $\frac{1}{3}$ długości całego łańcuszka.



Zadanie 1.1. (0–2)

Na podstawie powyższych danych oszacuj wartość współczynnika tarcia statycznego występującego pomiędzy łańcuszkiem a powierzchnią stołu.

[illegible]

Zadanie 1.2. (0–1)

Inny łańcuszek jest wykonany z takiego samego materiału i ma tę samą długość, lecz większą masę. Współczynnik tarcia tego łańcuszka o stół jest taki sam, jak poprzednio. W chwili, gdy zacznie się on zsuwać z tego samego stołu, długość jego zwisającej części będzie

- A. większa od $\frac{1}{3}$ długości całego łańcuszka.
B. nadal równa $\frac{1}{3}$ długości całego łańcuszka.
C. mniejsza od $\frac{1}{3}$ długości całego łańcuszka.

Zaznacz poprawne zakończenie powyższego zdania i uzasadnij dokonany wybór.

[illegible]

Zadanie 1.3. (0–1)

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

1.	Podczas zsuwania się łańcuszka z powierzchni stołu siła tarcia miała stałą wartość.	P	F
2.	Podczas zsuwania się z powierzchni stołu łańcuszek poruszał się ruchem niejednostajnie przyspieszonym .	P	F
3.	Niezależnie od długości łańcuszka zacznie się on zsuwać, gdy część zwisająca z krawędzi stołu będzie stanowiła około $\frac{1}{3}$ jego długości.	P	F