

13.2 (2 pkt)

Oblicz częstotliwość drgań ciężarka.

[illegible]

13.3 (2 pkt)

Odczytaj z wykresu i zapisz, w których momentach czasu wartość prędkości ciężarka była maksymalna oraz jaka była wartość wychylenia w tych momentach?

[illegible]

Zadanie 14. Rakiety (3 pkt)

Dwie rakiety poruszają się wzdłuż tej samej prostej naprzeciw siebie z prędkościami (względem pewnego inercjalnego układu odniesienia) o wartościach $v_1 = 0,3c$ i $v_2 = 0,3c$. Względną prędkość rakiet można obliczyć w sposób relatywistyczny, korzystając z równania

$$v' = \frac{v_1 + v_2}{1 + \frac{v_1 v_2}{c^2}} \text{ lub klasyczny.}$$

14.1 Oblicz w sposób klasyczny i relatywistyczny wartość prędkości względnej obu rakiet.
(2 pkt)

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a structured area for drawing or writing.