

XXVIII OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP II

Zadanie teoretyczne

ZADANIE T1

Nazwa zadania: „Katastrofa kolejowa”

Każda ze sprężyn buforu wagonu kolejowego pod działaniem siły 4000 N odkształca się o 1 cm. Oblicz czas zderzenia i maksymalne odkształcenie każdej ze sprężyn, gdy zderzają się dwa wagony o masach 8000 kg każdy w następujących dwóch sytuacjach:

- a) wagony jadą na wprost siebie, każdy z prędkością 1 m/s.
- b) jeden wagon spoczywa, a drugi uderza weń z prędkością 2 m/s.

Uwaga: Każdy wagon ma z każdej strony po dwa bufory; opory ruchu zaniedbujemy.

Źródło:
Zadanie pochodzi z „Kształcimy olimpijczyków”,
Autor: W.Gorzkowski, A.Kotlicki

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szc.pl