

Rozwiązania zadań o numerach od 11. do 22. należy zapisać w wyznaczonych miejscach pod treścią zadania.

Dźwig budowlany podnosił pionowo betonowy element. W tabeli przedstawiono czasy i przebyte drogi w trzech kolejnych etapach podnoszenia. W chwili początkowej element się nie poruszał.

Etap	Charakter ruchu	Czas trwania etapu	Przebyta droga
I.	jednostajnie zmienny	2 s	2 m
II.	jednostajny	5 s	10 m
III.	jednostajnie zmienny	1 s	1 m

Narysuj wykres zależności $v(t)$, gdzie v jest wartością prędkości elementu, a t – czasem.

[illegible]

Zadanie 12. Sprężyna (7 pkt)

Sprężyna rozciąga się o 1 cm, gdy działamy na nią siłą o wartości 1 N. Tę sprężynę przyczepiono do klocka o masie 1 kg spoczywającego na poziomej powierzchni i działano na jej koniec siłami o różnej wartości, próbując wprawić klocek w ruch.



Zadanie 12.1. (3 pkt)

Prawy koniec sprężyny pociągnięto, wskutek czego rozciągnęła się ona o 5 cm, ale klocek nadal pozostawał w spoczynku. Nazwij wszystkie siły działające na klocek w kierunku poziomym i oblicz ich wartości.

[illegible]