

Tematy teoretyczne

1. Definicje wektora prędkości, wektora przyspieszenia oraz ich składowe, 10p.
2. Zasady dynamiki Newtona, 10p.
3. Energia w ruchu harmonicznym, 10p.
4. Masa relatywistyczna, równoważność masy i energii, 10p
5. Natężenie i potencjał pola elektrostatycznego, 10p.

Zadanie 1

Satelita krąży wokół planety, po orbicie kołowej, tuż nad jej powierzchnią. Oblicz jego okres obiegu T . Dane są stała grawitacji G i gęstość planety ρ . (10p)

Zadanie 2

Dwa połączone szeregowo kondensatory o pojemnościach C_1 i C_2 przyłączono do źródła napięcia. Na którym z kondensatorów będzie większe napięcie, a na którym zgromadzi się większy ładunek, jeśli $C_1 < C_2$? (10p)