

Klasa II

Seria piąta

FII 13

Kula o masie 3kg została połączona prętem o masie 2kg z kulą o masie 5kg . Chłopiec działa na lżejszą kulę siłą 30N skierowaną w dół a dziewczynka działa na cięższą kulę siłą 50N skierowaną w górę; pręt jest pionowy a cięższa kula jest u góry. Oblicz, jakimi siłami kule działają na pręt i jego przyspieszenie. Przyspieszenie ziemskie przyjmij $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Układ porusza się w pionie.

FII 14

Kulę o masie 6kg połączono liną o masie 2kg z kulą o masie 7kg tak, że cięższa kula znajduje się u góry a lina jest pionowa. Uczeń trzymając w dłoni kulę cięższą (nie dotykając lżejszej kuli ani liny) przenosi układ ze stałą prędkością $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ skierowaną poziomo (nie zmieniając wzajemnego ułożenia kul i kierunku liny). Oblicz siły, jakimi lina działa na każdą z kul i siłę, jaką uczeń działa na każdą z kul. Przyspieszenie ziemskie przyjmij $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

FII 15

Na pochyłej desce spoczywa cegła o masie 3kg . Na cegle leży encyklopedia fizyki o masie 2kg , na którą uczennica działa w górę siłą 5N (nie poruszając jej). Oblicz (korzystając z zasad dynamiki), jaką siłą cegła działa na encyklopedię oraz na deskę. Przyspieszenie ziemskie przyjmij $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

termin oddania rozwiązań: 14 stycznia 2019