**Контрольная работа по разделу «Динамика»**

1. Мост прогибается под тяжестью поезда массой 1200 т, образуя дугу радиуса 400 м. Определить силу давления поезда на середину моста, если скорость его движения 18 км/ч.
2. Клеть массой 200 кг опускается на шахту равноускоренно и проходит путь 72 м за 12 с. Определить силу натяжения каната, удерживающего клеть.
3. Коэффициент трения полозьев саней о снег равен 0,12. Какую силу должен приложить мальчик, чтобы равномерно везти сани, массой 48 кг.
4. На нити, перекинутой через неподвижный блок, подвешены гири 100 г. и 200 г. Когда гири отпустили, система пришла в движение. Определить ускорение, с которым движутся грузы, и силу натяжения нити.
5. Вагонетку, массой 100 кг, поднимают по эстакаде с углом наклона 30° к горизонту. Определить силу, приложенную к вагонетке, если она движется с ускорением 0,2 м/с2, а коэффициент трения равен 0,05.