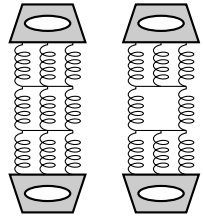
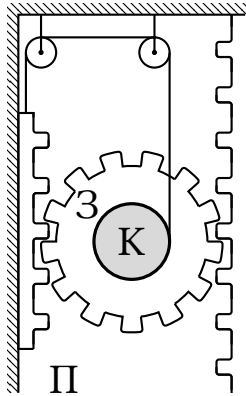


1	<p>Крокодил Гена решил потренироваться. У него есть эспандер собранный из девяти одинаковых пружин (см. рисунок). Общая жёсткость эспандера при растяжении составляет <math>630 \text{ Н/м}</math>. Чебурашка вынул из эспандера центральную пружину. Какова теперь его жёсткость?</p>	
2	<p>Испытатель разместил между двумя неподвижными стенками — гладкой левой и зубчатой правой — свою новейшую, устроенную следующим образом. К зубчатому колесу <math>Z</math> приклеена катушка <math>K</math>, к которой прикреплена и намотана лёгкая нить; второй конец нити перекинут через неподвижные блоки и привязан к зубчатой планке <math>\Pi</math> массы <math>m = 2 \text{ кг}</math>. Зубчатая планка может свободно без трения скользить вдоль левой гладкой стенки. Испытатель обнаружил, что если зубцы системы находятся в зацеплении, то система может находиться в равновесии. Испытателю известно, что нить, использованная в конструкции не очень прочна — на неё можно безопасно повесить груз не тяжелее <math>m_0 = 4 \text{ кг}</math>. Помогите испытателю найти максимальную массу зубчатого колеса с катушкой, при которой его конструкция безопасна, если диаметр зубчатого колеса <math>Z</math> в два раза больше диаметра катушки <math>K</math>.</p>	
3	<p>Система состоит из пяти пружин одинаковой жесткости <math>k</math>, соединенных как показано на рисунке. Определите жесткость такой системы пружин.</p>	