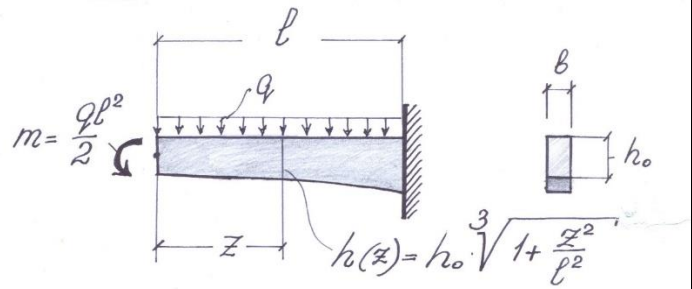
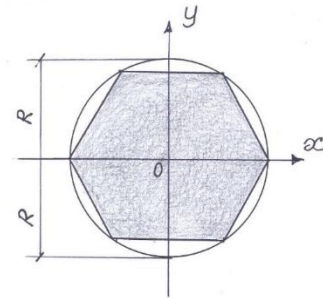


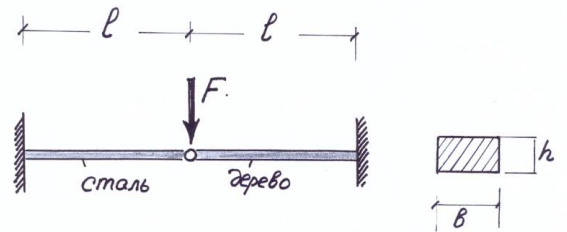
1. Консольная балка имеет прямоугольное поперечное сечение, но высота балки меняется в соответствии с приведенной на рисунке формулой. Материал балки имеет модуль упругости E . Требуется определить вертикальное перемещение свободного конца балки.



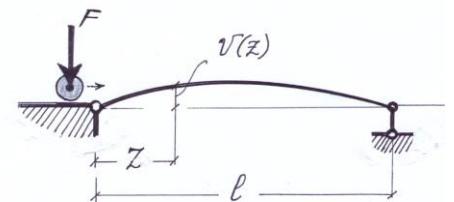
2. Поперечное сечение – правильный шестиугольник. Найти главные центральные моменты инерции данного сечения, полагая заданным радиус R описанной около этого шестиугольника окружности.



3. Левая балка сделана из стали с модулем упругости $E_{ст} = 2 \cdot 10^5$ МПа, правая из дерева того же поперечного сечения с модулем упругости $E_{дер} = 0,1 \cdot 10^5$ МПа. Построить эпюру изгибающих моментов от действия силы F



4. Какую начальную погибь (начальный строительный подъем) $v(z)$ нужно создать в балке, чтобы при медленном качении по ней колеса весом F оно описывало траекторию в виде прямой линии. Балка имеет изгибную жесткость EJ_x , пролет l .



5. Трос закреплен в точках A и B упругого стержня прямоугольного сечения. Трос натягивается до усилия S . Какое вертикальное перемещение точки K стержня при этом возникнет? Модуль упругости материала стержня E .

