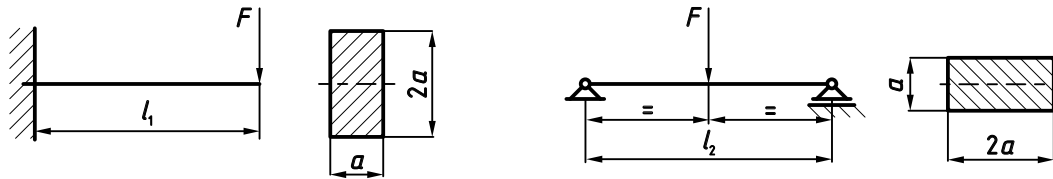


ОСНОВЕ КОНСТРУИСАЊА И КОНСТРУИСАЊЕ М  
АУДИТОРНЕ ВЕЖБЕ БР. 5

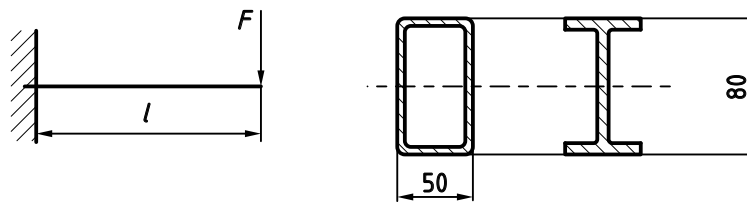
**Задатак 5.1.** На слици су приказани механички модели носача у облику конзоле и просте греде. Оба носача оптерећена су концентрисаном силом  $F$ .



Потребно је:

- Одредити однос маса конзоле  $m_1$  и просте греде  $m_2$  оптерећене према датој слици, ако је  $l_1 = l_2$ . Материјали и степени сигурности су исти за оба носача у оба случаја.
- Одредити однос дужина  $l_1/l_2$ , при коме су масе  $m_1$  и  $m_2$  међусобно једнаке.

**Задатак 5.2.** Проверити да ли се може остварити уштеда у маси носача који је оптерећен концентрисаном силом  $F$  статичког карактера, ако се правоугаони кутијаста профил  $80 \times 50 \times 3$  израђен од материјала **S235** замени вруће ваљаним, средње широким **I** профилом исте висине, материјал **S275**. Интензитет оптерећења  $F$ , дужина носача  $l$  и степен сигурности  $S$  су једнаки за оба варијантна решења.



**Задатак 5.3.** Вратило константног кружног попречног пресека напрегнуто на наизменично увијање израђено је од челика **42CrMo4**, у побољшаном стању. Реконструисано вратило је подвргнуто термичкој обради површинског каљења у циљу повећање динамичке чврстоће, а дуж осе је избушен отвор. У ком односу требају да стоје унутрашњи и спољашњи пречник реконструисаног вратила ( $\psi = ?$ ) да би оно имало двоструко мању масу од вратила са пуним попречним пресеком?

Нападно оптерећење  $T$ , дужина  $l$ , и степен сигурности против појаве динамичког разарања  $S$  треба да су исти за оба варијантна решења вратила.