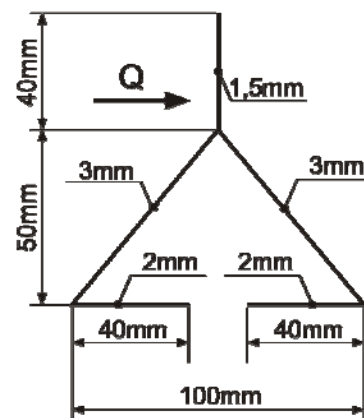


1. Feladat (25 pont):

- a) Határozza meg a vázolt szelvény M nyírási középpontjának helyét!
 b) Határozza meg a τ feszültség eloszlását a nyírási középponton átmenő, vázolt irányú Q erőhöz!

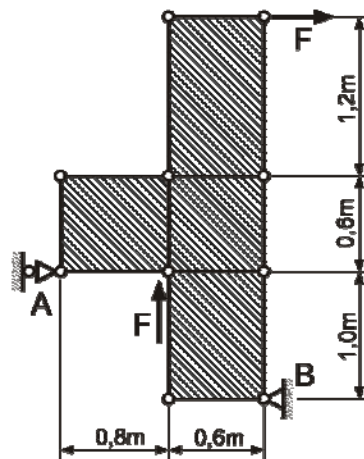
Adatok: $Q = 5000 \text{ N}$



2. Feladat (25 pont): A vázolt lemezzel merevített szerkezetet két db F erő terheli. A rudak keresztmetszeti területe A_k , a lemeztavastagság „v”. Az anyagállandók E és G.

- a) Határozza meg a rudak normál igénybevételeit és a lemezek nyírófolyamait!

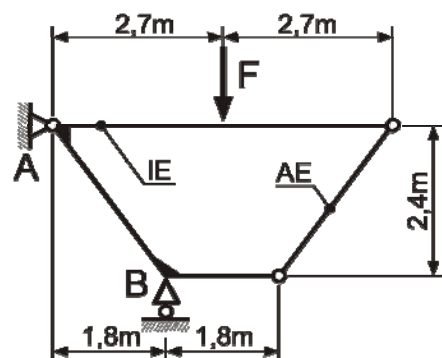
Adatok: $F = 5760 \text{ N}$



3. Feladat (25 pont): A vázolt tartót a koncentrált F erő terheli.

- a) Erőmódszerrel határozza meg a tartó igénybevételi ábráját a jellemző értékek feltüntetésével!

Adatok: $F = 1000 \text{ N}$; $IE = 1,5 \cdot 10^{10} \text{ Nmm}^2$; $AE = 3 \cdot 10^7 \text{ N}$



4. Feladat (25 pont): A vázolt tartó húzó-nyomó merevsége végtelen.

- a) Mozgásmódszerrel határozza meg a tartó hajlító igénybevételi ábráját!

Adatok: $F = 15552 \text{ N}$; $\ell_3 = 2 \text{ m}$; $AE = \infty$

