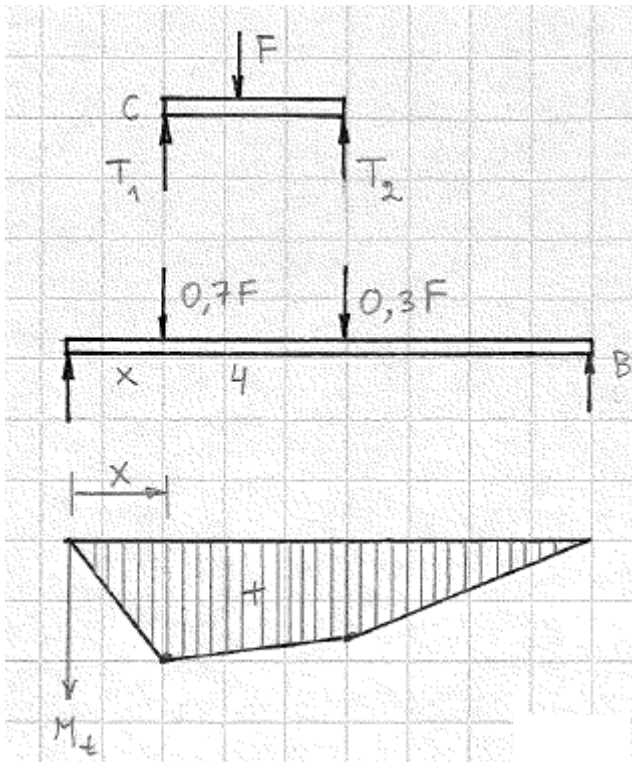


Kotitehtävä 2

Määritä kuvan teräspalkin varmuus rajatilaan nähden, kun kuormavaunu voi olla millä kohdalla tahansa palkkia. Kuvan poikkileikkauksen mitat ovat millimetrejä. Palkin pituus $L = 10$ m, $a = 4$ m, $c = 1,20$ m, $t = 20$ mm, $F = 50$ kN, $R_e = 240$ MPa.

vinkkejä laskemiseen:



Oletetaan, että vaunun etäisyys on x .

Lasketaan T_1 ja T_2 voimat.

Piirretään rakenteen taivutusmomenttikuvio $M_i(x)$.

Haetaan ääriarvo $dM_i/dx = 0$. Ratkaistaan paikka x . Lasketaan taivutusmomenttikuvion maksimi M_{tmax} .

Lasketaan poikkileikkauksen plastinen momentti M_p .

Lasketaan varmuus M_p / M_{tmax} .