

odnosno

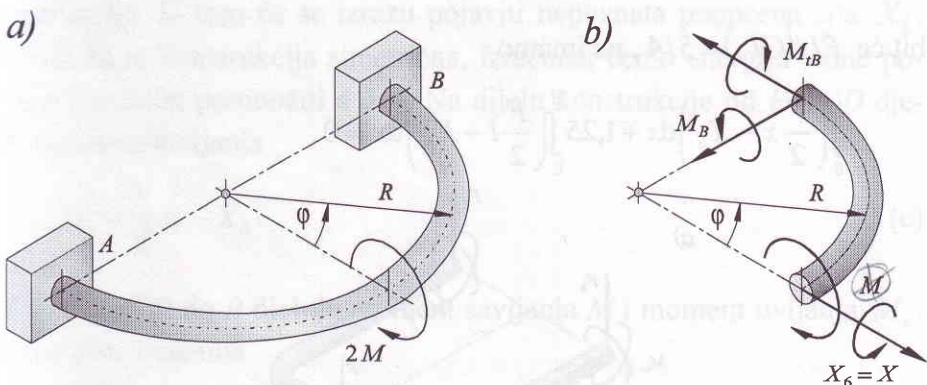
$$\frac{F}{2} \left[\int_0^l x dx + \frac{5l}{4} \int_0^l dx \right] = X_6 \left[\int_0^l dx + \frac{5}{4} \int_0^l dx \right]. \quad (k)$$

Ako gornji izraz integriramo i sredimo, dobit ćemo

$$X_6 = \frac{17}{38} Fl = 0,44737 Fl. \quad (l)$$

PRIMJER 2.8

Polukružni luk ukliješten je na svojim krajevima i u sredini opterećen spregom $2M$ prema slici 2.48a. Poprečni presjek luka je krug promjera d . Odrediti reakcije u osloncima. Zadano: $M, R, \nu = 0,3$.



Slika 2.48 Polukružni luk opterećen u sredini spregom $2M$: a) zadana konstrukcija, b) jedna polovina konstrukcije oslobođena veza

Konstrukcija je simetrična i simetrično opterećena, pa su u presjeku simetrije antimetrične veličine jednake nuli, tj.

$$X_2 = X_3 = X_4 = 0,$$

gdje su X_2 i X_3 , poprečne sile, a X_4 moment uvijanja. Konstrukcija je ravninsko-prostorna pa su komponente unutarnjih sila koje leže u ravnini konstrukcije također jednake nuli. Dakle imamo

$$X_1 = X_2 = X_5 = 0,$$