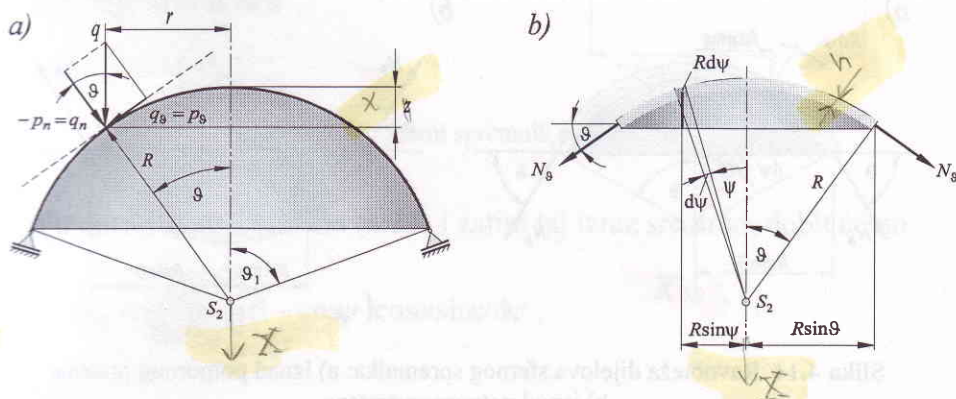


$$\sum F_x = 2\pi R \sin \vartheta N_\vartheta \sin \vartheta \neq \int_0^\vartheta q 2\pi R \sin \psi R d\psi = 0$$

Nakon sređivanja, taj izraz prelazi u

$$N_\vartheta = \frac{q}{R \sin^2 \vartheta} \int_0^\vartheta R \sin \psi R d\psi.$$



Slika 4.15 Sferna kupola opterećena vlastitom težinom: a) zadana kupola, b) ravnoteža konačnog dijela kupole

Kad se provede naznačeno integriranje, dobit će se

$$N_\vartheta = \frac{qR}{\sin^2 \vartheta} (\cos \vartheta - 1) = \frac{qR}{1 + \cos \vartheta}. \quad (4.41)$$

Cirkularnu silu N_φ možemo odrediti tako da gornji izraz uvrstimo u (4.16), pa ćemo dobiti: $N_\varphi = -p_n \cdot R \cdot \cos \vartheta - N_\vartheta$

$$N_\varphi = -qR \cos \vartheta + \frac{qR}{1 + \cos \vartheta},$$

odnosno

$$N_\varphi = qR \left(\frac{1}{1 + \cos \vartheta} - \cos \vartheta \right). \quad (4.42)$$