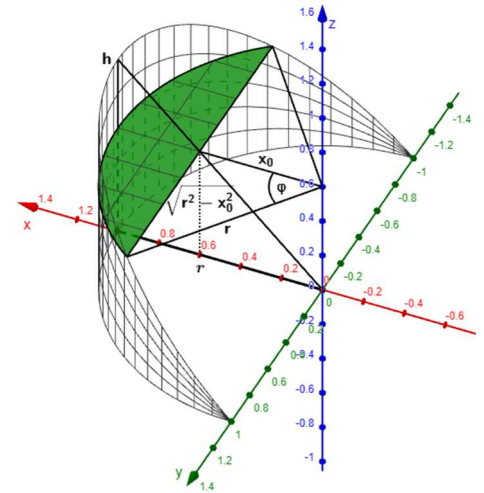
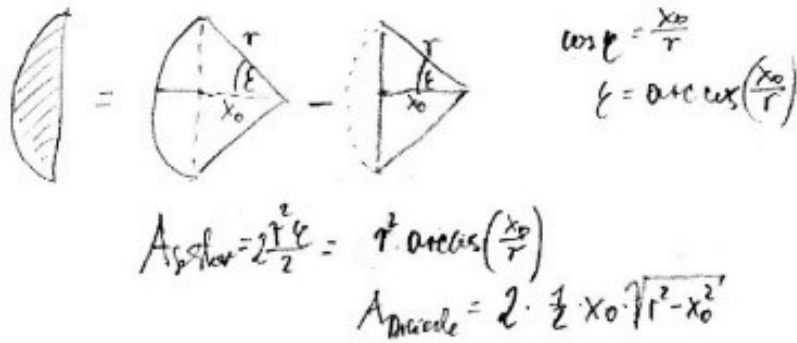


[Lit. 4]

Ermittlung der Segmentfläche durch elementare Flächensubtraktion:



Zylinderhuf (ohne Deckfläche):
Schnittfläche $A_S(z)$ grün.

$$\cos \varphi = \frac{x_0}{r} \Rightarrow \varphi = \arccos\left(\frac{x_0}{r}\right)$$

$$A_{\text{Sektor}}(x_0) = 2 \frac{r^2 \varphi}{2} = r^2 \arccos\left(\frac{x_0}{r}\right) \quad A_{\text{Dreiecke}} = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot x_0 \sqrt{r^2 - x_0^2}$$

$$A_S(x_0) = A_{\text{Sektor}}(x_0) - A_{\text{Dreiecke}}$$

$$A_S(x_0) = r^2 \arccos\left(\frac{x_0}{r}\right) - x_0 \sqrt{r^2 - x_0^2}$$