

**INTEGRALI E RELAZIONI UTILI  
PER L'ANALISI DI STRUTTURE AD ASSE CIRCOLARE**

$$\int_a^b \cos^2 \vartheta \, d\vartheta = \left[ \frac{\vartheta}{2} + \frac{\sin(2\vartheta)}{4} \right]_a^b = \left[ \frac{\vartheta + \sin \vartheta \cos \vartheta}{2} \right]_a^b$$

$$\int_a^b \sin^2 \vartheta \, d\vartheta = \left[ \frac{\vartheta}{2} - \frac{\sin(2\vartheta)}{4} \right]_a^b = \left[ \frac{\vartheta - \sin \vartheta \cos \vartheta}{2} \right]_a^b$$

$$\int_a^b \sin \vartheta \cos \vartheta \, d\vartheta = \left[ -\frac{1}{2} (\cos \vartheta)^2 \right]_a^b$$

$$\int_a^b \vartheta \cos \vartheta \, d\vartheta = [\cos \vartheta + \vartheta \sin \vartheta]_a^b$$

$$\int_a^b \vartheta \sin \vartheta \, d\vartheta = [\sin \vartheta - \vartheta \cos \vartheta]_a^b$$

$$\sin \frac{\vartheta}{2} = \sqrt{\frac{1 - \cos \vartheta}{2}}$$

$$\cos \frac{\vartheta}{2} = \sqrt{\frac{1 + \cos \vartheta}{2}}$$