

(7)

$$\omega = -\sin\varphi d\theta \wedge d\varphi.$$

$$+ \int_{S^2} \omega = 2\pi \cos\varphi \Big|_0^\pi = -4\pi.$$

Quindi ω non è esatta.

Esercizio (9) $\mu \in \mathcal{E}^k(M)$ chiusa $\omega \in \mathcal{E}^h(M)$
esatta

$\mu \wedge \omega$ è esatta.

$$\omega = d\varphi$$

$$\psi = (-1)^{\binom{h+1}{k}} \varphi \mu.$$

$$\text{Allora } d\psi = \mu d\varphi + (-1)^{\binom{h+1}{k}} \varphi \wedge d\mu.$$

Esercizio 10 Ricavare dall' enunciato del precedente esercizio che le forme ω_i nel toro n -dimensionale sono chiuse ma non esatte.