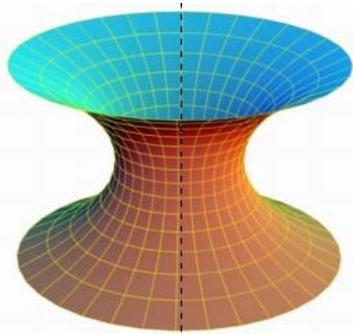


2. SUPERFICI E SOLIDI DI ROTAZIONE

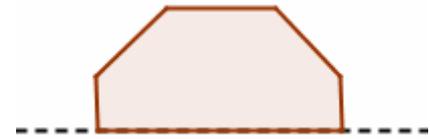
La figura qui sotto mostra una **SUPERFICIE DI ROTAZIONE**, generata da una curva che ruota intorno ad una retta; tratteggiato, il suo "asse di rotazione".



Nella figura qui a sinistra, compaiono anche dei "meridiani" (ciascuno è uguale alla curva che viene fatta ruotare intorno all'asse) e dei "paralleli" (circonferenze, aventi il centro sull'asse di rotazione).

Immagini: dai siti <https://www.indiana.edu/> [www.softcom.net/users/sbmathias/series.htm](http://www.softcom.net/users/sbmathias/series.htm)

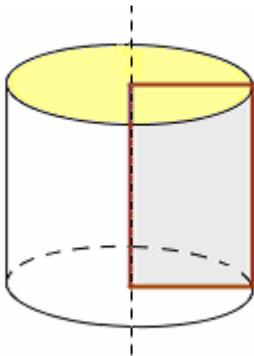
Se invece di una curva facciamo ruotare intorno all'asse una superficie, avremo un



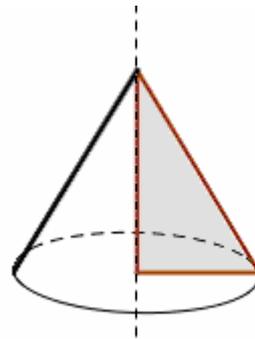
**SOLIDO DI ROTAZIONE:**



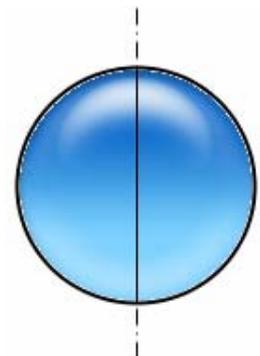
Un "CILINDRO CIRCOLARE RETTO" è il solido di rotazione generato da un rettangolo nel ruotare di un giro completo intorno ad un suo lato.



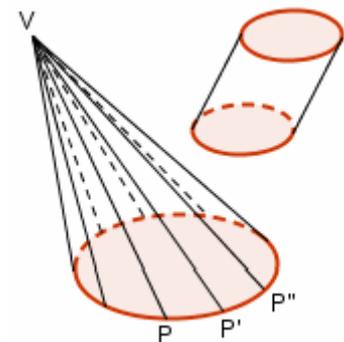
Un "CONO CIRCOLARE RETTO" è il solido di rotazione generato da un triangolo rettangolo nel ruotare di un giro completo intorno ad un suo cateto.



Anche una SFERA si può pensare come ottenibile ruotando un cerchio intorno a un suo diametro.



Abbiamo sopra definito cosa si intende per "cono circolare retto": ma più in generale, togliendo gli aggettivi, si può chiamare "CONO" qualunque solido ottenibile prendendo una porzione limitata di piano ("base") avente come contorno una curva chiusa di forma arbitraria, poi un punto V ("vertice") esterno al piano della base, e congiungendo V con tutti i punti P appartenenti al contorno della base. In questo senso, le "piramidi" non sono altro che "coni" particolari. Lo stesso dicasi per il CILINDRO; esistono anche cilindri "non retti", come quello piccolino che abbiamo messo accanto al cono qui a fianco, o cilindri la cui base non è un cerchio, ma un'altra superficie a contorno chiuso. Va comunque detto che la maggior parte dei testi quando parla di "cilindro" o di "cono" sottintende "circolare retto".



**LE SEZIONI DI UNA PIRAMIDE CON PIANI PARALLELI ALLA BASE SONO POLIGONI SIMILI AL POLIGONO DI BASE, e il RAPPORTO DI SIMILITUDINE E' UGUALE a VH': VH (figura), cioè AL RAPPORTO FRA LE DISTANZE della sezione e della base rispettivamente, DAL VERTICE della piramide. ANALOGAMENTE AVVIENE PER UN CONO.**

Nella figura a fianco questo enunciato (che non dimostriamo) è visualizzato nel caso di una piramide a base quadrangolare.

Inoltre il rapporto fra le aree della sezione e della base è uguale al rapporto fra i quadrati delle loro distanze dal vertice.

