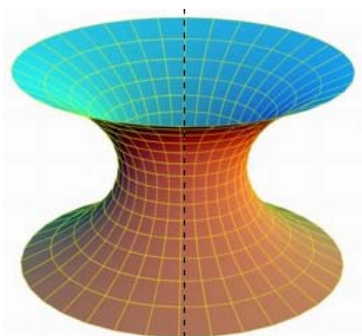


2. SUPERFICI E SOLIDI DI ROTAZIONE

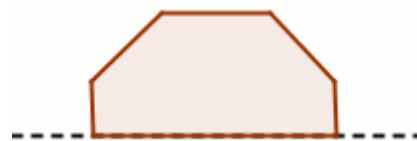
La figura qui sotto mostra una **SUPERFICIE DI ROTAZIONE**, generata da una curva che ruota intorno ad una retta; tratteggiato, il suo “asse di rotazione”.



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

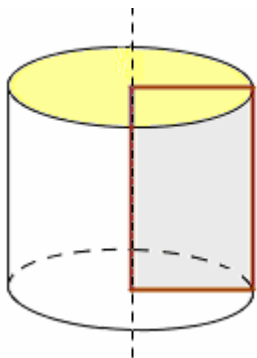
Se invece di una curva facciamo ruotare intorno all’asse una superficie, avremo un



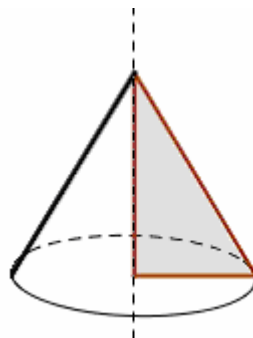
SOLIDO DI ROTAZIONE:



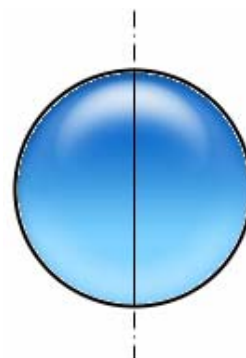
Un “**CILINDRO CIRCOLARE RETTO**” è il solido di rotazione generato da un rettangolo nel ruotare di un giro completo intorno ad un suo lato.



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.

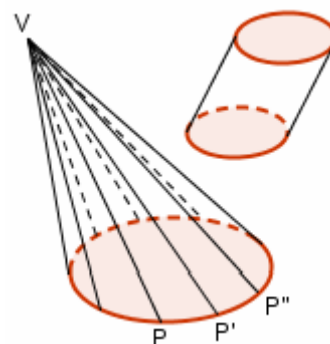


Abbiamo sopra definito cosa si intende per “cono circolare retto”: ma più in generale, togliendo gli aggettivi, si può chiamare “**CONO**” qualunque solido ottenibile prendendo una porzione limitata di piano (“base”) avente come contorno una curva chiusa di forma *arbitraria*, poi un punto V (“vertice”) 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.

