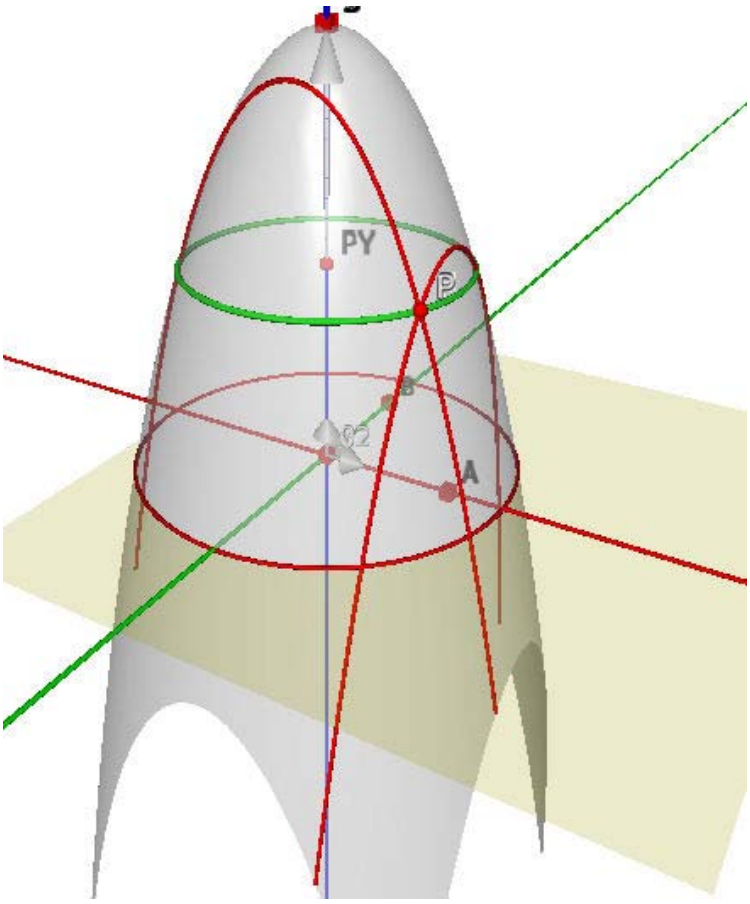
3D-Funktionen



Archimedes3D

erlaubt jetzt auch Funktionen.

Sie heißen „Höhenfunktionen“

Sie bei „Typische Aufgaben“ untergebracht.
Man gibt in eine Schablone den Term für

$$f(x,y) = 9 - (x \wedge 2 + y \wedge 2)/2$$

ein.
Es erscheinen der Graph, ein Punkt P darauf und zwei Schieberegler, die den Punkte P auf den Grids verschieben.

Diese Grids kann man als Ortskurven sichtbar machen:
Ortskurven-Button, dann einen Schieberegler, dann P

Den Punkt PY konnte man als Punkt PY=(0,0,f) eingeben.
Den Scheitel hatte man mit S=(0,0,9), also mit Nachdenken.
Den Vektor PY S braucht man für das Werkzeug : Kreis aus Mittelpunkt, Randpunkt und Normalenvektor.
Das geht natürlich nur bei dieser Funktion so nett.
Aber der untere, rote Kreis ist als Schnitt mit der Grundebene entstanden. Das ginge auch mit unregelmäßigeren Formen.

Jedenfalls ist dieser Umgang erheblich einfacher als so etwas in wxmaxima zu realisieren.

Alternativ wäre evt. das Programm surfer.
Das muss ich aber noch ausprobieren.

Archimedes3D parabelhut.geosave parabelhut.pdf dazu auch hut-4.pdf