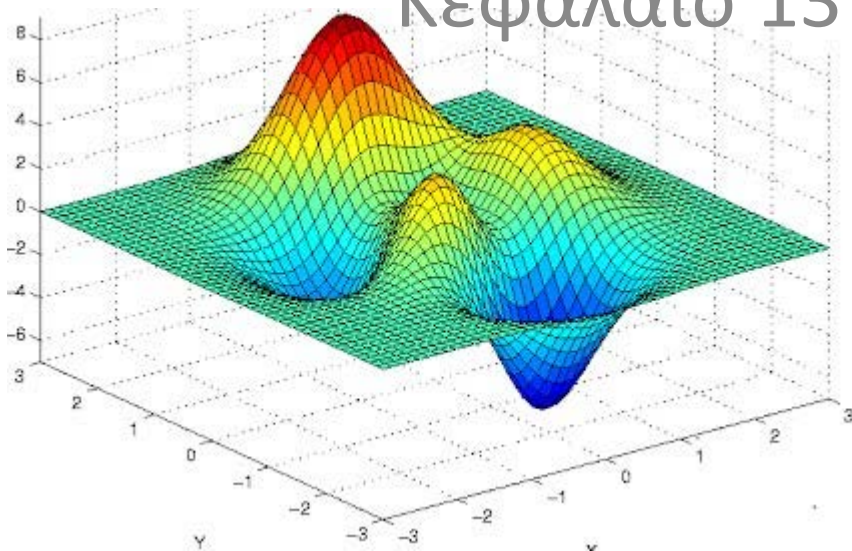


# Γραφικές παραστάσεις στον χώρο

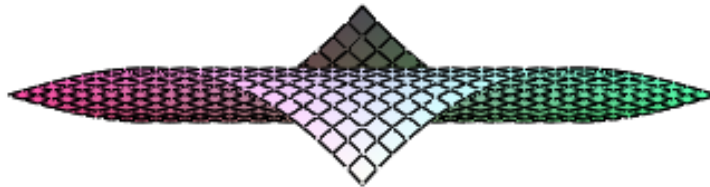
## Κεφάλαιο 13



# Γραφική παράσταση στον χώρο

101	<code>plot3d (f(x,y), x=x<sub>1</sub>..x<sub>2</sub>, y=y<sub>1</sub>..y<sub>2</sub>)</code>	Σχεδιάζει το γράφημα της συνάρτησης $f(x,y)$ στον χώρο
102	<code>implicitplot3d (expr, x=x<sub>1</sub>..x<sub>2</sub>, y=y<sub>1</sub>..y<sub>2</sub>, z=z<sub>1</sub>..z<sub>2</sub>)</code>	Σχεδιάζει το γράφημα της πεπλεγμένης συνάρτησης $f(x,y)$
103	<code>display3d (γράφημα1, γράφημα2, ..)</code>	Σχεδιάζει σε ένα σύστημα αξόνων πολλά γραφήματα

```
> plot3d(sin(x+y), x=-1..1, y=-1..1);
```



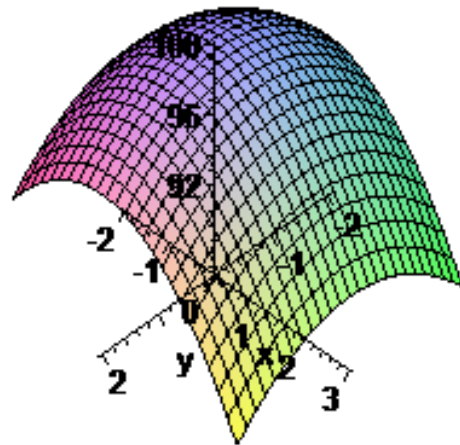
Αν κινήσουμε με το δεξί κλικ  
το γράφημα, αλλάζει γωνία όψης

# Εμφάνιση των αξόνων

```
> f:=(x,y)->100-x^2-y^2;
```

$$f:(x,y) \rightarrow 100 - x^2 - y^2$$

```
> plot3d(f(x,y),x=-2..2,y=-2..3, axes=NORMAL);
```



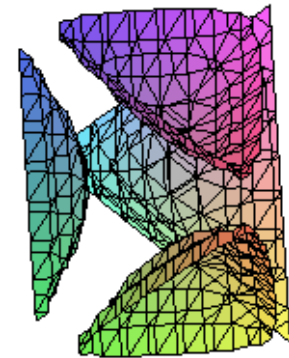
# Γράφημα πεπλεγμένης συνάρτησης

```
> eq1:= x^2+y^2+z^2=1;  
                                $eq1 := x^2 + y^2 + z^2 = 1$   
> with(plots):  
> implicitplot3d(eq1,x=-2..2,y=-2..2,z=-2..2);
```



Σφαίρα με κέντρο το (0,0,0) και  
ακτίνα  $r = 1$

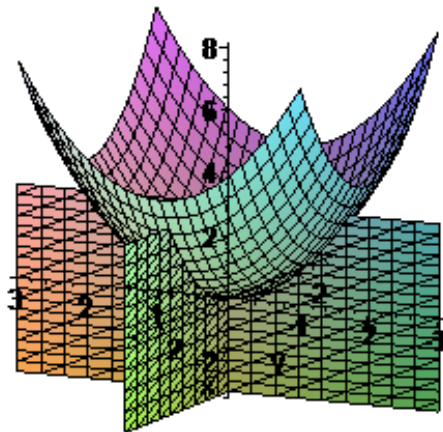
```
> eq1:= x^3+y^3+z^3+1=(x+y+z)^3;  
                                $eq1 := x^3 + y^3 + z^3 + 1 = (x + y + z)^3$   
> with(plots):  
> implicitplot3d(eq1,x=-2..2,y=-2..2,z=-2..2);
```



# Πολλαπλά γραφήματα σε ένα σύστημα αξόνων

Δημιουργήστε σε ένα σύστημα τα γραφήματα των:  $f(x,y)=x^2+y^2$ ,  $x=0$  και  $y=0$

```
> with(plots):  
> f:=(x,y)->x^2+y^2;  
  
f:=(x,y) → x2 + y2  
> p1:=plot3d(x^2+y^2,x=-2..2, y=-2..2):  
>  
> p2:=implicitplot3d(x=0,x=-3..3, y=-3..3, z=-3..3):  
> p3:=implicitplot3d(y=0,x=-3..3, y=-3..3, z=-3..3):  
> display({p1,p2,p3}, axes=NORMAL);
```



Στα p1, p2 και p3 δεν βάζω  
';' αλλά ':' γιατί δεν μου  
δίνει το γράφημα αλλά  
κώδικα

The  
End

