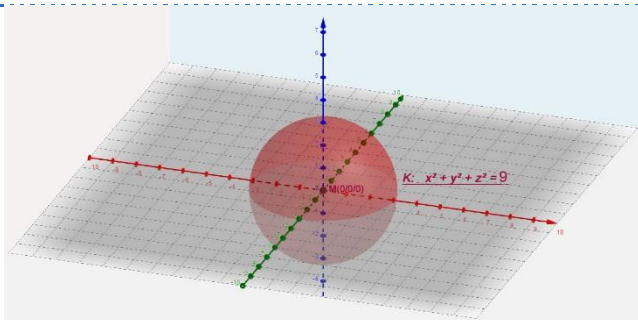


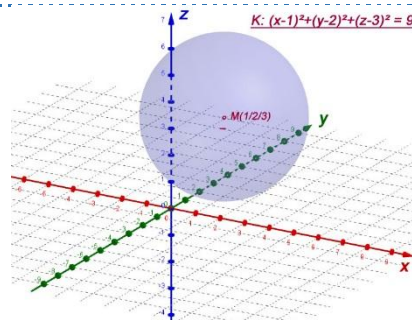
Gleichungen – Die Gleichung der Kugel

Von einer Kugel kennt man die Mittelpunktkoordinaten und den Radius. Geben Sie die Gleichung der Kugel in Koordinatenform an!



K: $M(0/0/0)$; $r = 3$;
 K: $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$

K:



K: $M(+1/+2/+3)$; $r = 3$;
 K: $(x-x_M)^2 + (y-y_M)^2 + (z-z_M)^2 = r^2$

K: $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z = -5$

Ermitteln Sie aus der Gleichung der Kugel die Koordinaten des Mittelpunktes und den Radius r !

K: $x^2 + y^2 + z^2 = 144$

$M(/ /)$

$r^2 = 144$

$r =$

$r \equiv$

K: $x^2 + y^2 + z^2 = 256$

$M(/ /)$

$r^2 = 256$

$r =$

$r \equiv$

K: $x^2 + y^2 + z^2 = 196$

$M(/ /)$

$r^2 = 196$

$r =$

$r \equiv$

K: $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 8y - 10z = -1$

Hier muss auf ein vollständiges Quadrat ergänzt werden!

$x^2 + 6x + \underline{\quad} + y^2 - 8y + \underline{\quad} + z^2 - 10z + \underline{\quad} = -1$

K: $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 + (z - 5)^2 = 49$

$M(/ /)$; $r = \sqrt{\quad}$ $r \equiv$

K: $x^2 + y^2 + z^2 + 18x + 24y - 8z = -16$

Hier muss auf ein vollständiges Quadrat ergänzt werden!

K:

$M(/ /)$; $r = \sqrt{\quad}$ $r \equiv$