

2b kymy!

次のような球面の方程式を求めよ。

- (1) 点 $(1, 2, -3)$ を中心とする半径 4 の球面。
(2) 2 点 $A(4, -2, 1)$, $B(0, 4, -5)$ を直径の両端とする球面。

$$(1) (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4^2$$

$$(2) AB = \sqrt{4^2 + (4+2)^2 + (-5-1)^2}$$
$$= \sqrt{16 + 36 + 36}$$
$$= 2\sqrt{22}$$

72
16
88

半径は $\sqrt{22}$

AB の中点

$$\left(\frac{4+0}{2}, \frac{-2+4}{2}, \frac{1-5}{2} \right) \rightarrow (2, 1, -2)$$

中点の座標

∴

$$(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 22$$