

ما هو مركز وشعاع كل من الفلكات التي معادلتها ؟ (إذا كان ذلك ممكنا)

$$x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y = 0 \quad (1)$$

$$x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 2z - 19 = 0 \quad (2)$$

$$x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 5 = 0 \quad (3)$$

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2z + 2 = 0 \quad (4)$$

إعداد الأستاذ : عبد العزيز فرحاني