|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Cho điểm A(3 ;-2 ;-1), B(2 ;-1 ;4) và mặt cầu (S) \[{x^2} + {y^2} + {z^2} + 2x + 4y - 2z - 30 = 0\]. Chọn khẳng định ĐÚNG: |  |
| 2.A | Điểm A và B cùng nằm trong mặt cầu (S) |  |
| 2.B | Điểm A và B cùng nằm ngoài mặt cầu (S) |  |
| 2.C | Điểm A nằm ngoài mặt cầu (S) và B nằm trong mặt cầu (S) |  |
| 2.D | Điểm A nằm trong mặt cầu (S) và B nằm ngoài mặt cầu (S) |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp:  Bước 1: Thay tọa độ điểm \[M\left( {{x\_M};{y\_M};{z\_M}} \right)\] vào \[P = {(x - a)^2} + {(y - b)^2} + {(z - c)^2} - {R^2}\] hoặc \[P = {x^2} + {y^2} + {z^2} - 2ax - 2by - 2cz + d\]  Bước 2: Các trường hợp  P > 0 suy ra điểm M nằm ngoài mặt cầu (S)  P = 0 suy ra điểm M nằm trên mặt cầu (S)  P < 0 suy ra điểm M nằm trong mặt cầu (S)  Giải:  P = \[{x^2} + {y^2} + {z^2} + 2x + 4y - 2z - 30\]  Thay tọa độ điểm A(3 ; -2 ; -1) vào P, ta có \[P = {3^2} + {\left( { - 2} \right)^2} + {\left( { - 1} \right)^2} + 2.3 + 4.\left( { - 2} \right) - 2\left( { - 1} \right) - 30 = - 16 < 0\] suy ra điểm A nằm trong mặt cầu (S), tương tự với điểm B,ta có : \[P = {2^2} + {\left( { - 1} \right)^2} + {4^2} + 2.2 + 4.\left( { - 1} \right) - 2.4 - 30 = - 17 < 0\]suy ra B nằm trong mặt cầu (S) |  |
| 5.Level | 1 |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.b** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.c** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.d** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.e** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |