|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Cho mặt cầu (S)\[{\left( {x - 2} \right)^2} + {\left( {y - 1} \right)^2} + {\left( {z + m} \right)^2} = 4\]. Tìm m để mặt cầu (S) tiếp xúc với phẳng (P) \[x - 2y + 2z - 3 = 0\] |  |
| 2.A | \[\left[ \begin{gathered}  m = \frac{3}{2} \hfill \\  m = \frac{{ - 9}}{2} \hfill \\  \end{gathered} \right.\] |  |
| 2.B | \[m = \pm 1\] |  |
| 2.C | không có giá trị m thỏa mãn |  |
| 2.D | luôn đúng với mọi \[m \in R\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương pháp  Bước 1: Xác định tâm I và bán kính R mặt cầu  Bước 2: Các trường hợp  Mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) khi \[{d\_{\left( {I,\left( P \right)} \right)}} = R\]  Mặt phẳng (P) cắt với mặt cầu (S) là đường tròn khi \[{d\_{\left( {I,\left( P \right)} \right)}} < R\]  Mặt phẳng (P) không có điểm chung với mặt cầu (S) khi \[{d\_{\left( {I,\left( P \right)} \right)}} > R\]  Giải:  Mặt cầu có tâm I(2;1;-m) và R = 2  Mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) khi \[{d\_{\left( {I,\left( P \right)} \right)}} = R\]  \[ \Leftrightarrow \frac{{\left| {2 - 2.1 + 2\left( { - m} \right) - 3} \right|}}{{\sqrt {{1^2} + {{\left( { - 2} \right)}^2} + {2^2}} }} = 2 \Leftrightarrow \left| {2m + 3} \right| = 6 \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  m = \frac{3}{2} \hfill \\  m = \frac{{ - 9}}{2} \hfill \\  \end{gathered} \right.\] |  |
| 5.Level | 2 |  |
| 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 |  |  |