|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Cho điểm \[A\left( {1;1;1} \right),B\left( {5;3;7} \right)\] và mặt phẳng\[\left( P \right):x + y + z + 1 = 0\]. Tìm tọa độ điểm M thuộc (P) sao cho A,B,M thẳng hàng |  |
| 2.A | \[M\left( { - \frac{1}{3}; - \frac{1}{3}; - 1} \right)\] |  |
| 2.B | \[M\left( {\frac{1}{3};\frac{1}{3};1} \right)\] |  |
| 2.C | \[M\left( { - \frac{1}{3};\frac{1}{3}; - 1} \right)\] |  |
| 2.D | \[M\left( {\frac{1}{3};\frac{1}{3}; - 1} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi \[M\left( {a;b;c} \right)\]  Ta có \[\overrightarrow {AM} \left( {a - 1;b - 1;c - 1} \right)\] ;\[\overrightarrow {AB} \left( {4;2;6} \right)\]  Từ giả thiết ta có \[\left\{ \begin{gathered}  AB//AM \hfill \\  M \in \left( P \right) \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  \frac{{a - 1}}{4} = \frac{{b - 1}}{2} \hfill \\  \frac{{b - 1}}{2} = \frac{{c - 1}}{6} \hfill \\  a + b + c = - 1 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a - 2b = - 1 \hfill \\  3b - c = 2 \hfill \\  a + b + c = - 1 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a = \frac{{ - 1}}{3} \hfill \\  b = \frac{1}{3} \hfill \\  c = - 1 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy \[M\left( {\frac{{ - 1}}{3};\frac{1}{3}; - 1} \right)\] là điểm cần tìm |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.b** | Cho điểm \[A\left( { - 1;0;1} \right);B\left( {2;3;4} \right)\] và mặt phẳng \[\left( P \right):x - y + z - 1 = 0\] . Tìm tọa độ điểm M thuộc (P) sao cho A,B,M thẳng hàng |  |
| 2.A | \[M\left( {0;1;2} \right)\] |  |
| 2.B | \[M\left( {0; - 1;2} \right)\] |  |
| 2.C | \[M\left( {0;1;1} \right)\] |  |
| 2.D | \[M\left( {1;1;2} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi \[M\left( {a;b;c} \right)\]  Ta có \[\overrightarrow {AM} \left( {a + 1;b;c - 1} \right)\] ;\[\overrightarrow {AB} \left( {3;3;3} \right)\]  Từ giả thiết ta có \[\left\{ \begin{gathered}  AB//AM \hfill \\  M \in \left( P \right) \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  \frac{{a + 1}}{3} = \frac{b}{3} \hfill \\  \frac{b}{3} = \frac{{c - 1}}{3} \hfill \\  a - b + c = 1 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  3a - 3b = - 3 \hfill \\  3b - 3c = - 3 \hfill \\  a + b + c = - 1 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a = 0 \hfill \\  b = 1 \hfill \\  c = 2 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy \[M\left( {0;1;2} \right)\] là điểm cần tìm |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.c** | Cho điểm \[A\left( {0;1;2} \right):B\left( {3;2;5} \right)\] và mặt phẳng \[\left( P \right):x + y - 2z - 2 = 0\] . Tìm tọa độ điểm M thuộc (P) sao cho A,B,M thẳng hàng |  |
| 2.A | \[M\left( {\frac{{ - 15}}{2};\frac{3}{2};\frac{{ - 11}}{2}} \right)\] |  |
| 2.B | \[M\left( {\frac{{ - 11}}{2};\frac{{ - 3}}{2};\frac{{ - 15}}{2}} \right)\] |  |
| 2.C | \[M\left( {\frac{{15}}{2};\frac{3}{2};\frac{{ - 11}}{2}} \right)\] |  |
| 2.D | \[M\left( {\frac{{ - 15}}{2};\frac{{ - 3}}{2};\frac{{ - 11}}{2}} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi \[M\left( {a;b;c} \right)\]  Ta có \[\overrightarrow {AM} \left( {a;b - 1;c - 2} \right)\] ;\[\overrightarrow {AB} \left( {3;1;3} \right)\]  Từ giả thiết ta có \[\left\{ \begin{gathered}  AB//AM \hfill \\  M \in \left( P \right) \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  \frac{a}{3} = \frac{{b - 1}}{1} \hfill \\  \frac{{b - 1}}{1} = \frac{{c - 2}}{3} \hfill \\  a + b - 2c = 2 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a - 3b = - 3 \hfill \\  3b - c = 1 \hfill \\  a + b - 2c = 2 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a = \frac{{ - 15}}{2} \hfill \\  b = \frac{{ - 3}}{2} \hfill \\  c = \frac{{ - 11}}{2} \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy là điểm cần tìm |  |
| 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 |  |  |
| **1.f** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.g** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.h** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.i** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.j** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |