|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Cho \[A\left( {1;1;1} \right),B\left( {2;3; - 1} \right),C\left( {0;0;6} \right)\]. Tìm điểm \[S\left( {a;b;3} \right)\] biết SA vuông góc với (ABC) |  |
| 2.A | \[S\left( { - 17; - 5; - 3} \right)\] |  |
| 2.B | \[S\left( {17;5;3} \right)\] |  |
| 2.C | \[S\left( {17; - 5;3} \right)\] |  |
| 2.D | \[S\left( { - 17;5;3} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\overrightarrow {AB} \left( {1;2; - 2} \right);\overrightarrow {AC} = \left( { - 1; - 1;5} \right);\overrightarrow {SA} = \left( {1 - a;1 - b; - 2} \right)\]  \[\left\{ \begin{gathered}  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AB} = 0 \hfill \\  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AC} = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  1 - a + 2\left( {1 - b} \right) + 4 = 0 \hfill \\  a - 1 + b - 1 - 10 = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a + 2b = 7 \hfill \\  a + b = 12 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a = 17 \hfill \\  b = - 5 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy điểm cần tìm là : \[S\left( {17; - 5;3} \right)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.b** | Cho\[A\left( {2;0;1} \right),B\left( {0;3; - 2} \right),C\left( { - 1;0;4} \right)\]. Tìm điểm \[S\left( {1;b;c} \right)\] biết SA vuông góc với (ABC) |  |
| 2.A | \[S\left( {1;\frac{1}{3};1} \right)\] |  |
| 2.B | \[S\left( {1;1;2} \right)\] |  |
| 2.C | \[S\left( {\frac{1}{3};1;1} \right)\] |  |
| 2.D | \[S\left( {1;\frac{1}{3};2} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\overrightarrow {AB} \left( { - 2;3; - 3} \right);\overrightarrow {AC} \left( { - 3;0;3} \right);\overrightarrow {SA} \left( { - 1;b;c - 1} \right)\]  \[\left\{ \begin{gathered}  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AB} = 0 \hfill \\  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AC} = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  2 + 3b - 3\left( {c - 1} \right) = 0 \hfill \\  - 3 + 3\left( {c - 1} \right) = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  3b - 3c = - 5 \hfill \\  3c = 6 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  b = \frac{1}{3} \hfill \\  c = 2 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy điểm cần tìm là : \[S\left( {1;\frac{1}{3};2} \right)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.c** | Cho\[A\left( { - 1;1;0} \right),B\left( {1;2; - 1} \right),C\left( {1; - 2;1} \right)\]. Tìm điểm \[S\left( {a; - 1;c} \right)\] biết SA vuông góc với (ABC) |  |
| 2.A | \[S\left( {0;1;4} \right)\] |  |
| 2.B | \[S\left( {0; - 1;4} \right)\] |  |
| 2.C | \[S\left( {0; - 1; - 4} \right)\] |  |
| 2.D | \[S\left( {0;1;4} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\overrightarrow {AB} \left( {2;1; - 1} \right);\overrightarrow {AC} \left( {2; - 3;1} \right);\overrightarrow {SA} \left( { - 1 - a; - 2; - c} \right)\]  \[\left\{ \begin{gathered}  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AB} = 0 \hfill \\  \overrightarrow {SA} .\overrightarrow {AC} = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  2\left( { - 1 - a} \right) + 1.\left( { - 2} \right) + c = 0 \hfill \\  2\left( { - 1 - a} \right) + 6 - c = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  - 2a + c = 4 \hfill \\  - 2a - c = - 4 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  a = 0 \hfill \\  c = 4 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Vậy điểm cần tìm là : \[S\left( {0; - 1;4} \right)\] |  |
| 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 |  |  |