|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a1** | Cho hàm số$y = \frac{{2x + 7}}{{x + 2}}$ có đồ thị (C). Hãy chọn mệnh đề **sai** : |  |
| 2.A | Hàm số có tập xác định là: $D = \mathbb{R}\backslash \left\{ { - 2} \right\}$ |  |
| 2.B | Đồ thị cắt trục hoành tại điểm $A\left( {\frac{{ - 7}}{2};0} \right)$ |  |
| 2.C | Hàm số luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$ |  |
| 2.D | Có đạo hàm $y' = \frac{{ - 3}}{{{{(x + 2)}^2}}}$ |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì $y' = \frac{{ - 3}}{{{{(x + 2)}^2}}}\,\,\,\,\forall \ne - 2$ Hàm số nghịch biến trên $\left( { - \infty ; - 2} \right);\left( { - 2; + \infty } \right)$  Đáp án A đúng do tại x=-2 hàm số không xác định  Đáp án B đúng : thay \[x = \frac{{ - 7}}{2}\]vào hàm số , ta được y=0  Đáp án D đúng: dùng công thức đạo hàm. |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a2** | Đồ thị hàm số $y = \frac{{2x + 1}}{{ - x + 2}}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là: |  |
| 2.A | $x = 2;\;y = 2$ |  |
| 2.B | $x = 2;\;y = - 2$ |  |
| 2.C | $x = - 2;\;y = - 2$ |  |
| 2.D | $x = - 2;\;y = 2$ |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì $\begin{gathered}  \mathop {\lim }\limits\_{x \to - \infty } y = \mathop {\lim }\limits\_{x \to + \infty } y = - 2 \hfill \\  \mathop {\lim }\limits\_{x \to {2^ + }} y = + \infty \,\,\,\,\,;\,\,\,\,\,\mathop {\lim }\limits\_{x \to {2^ - }} y = - \infty \hfill \\  \end{gathered} $ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a3** | Hàm số $y = - \frac{1}{4}{x^4} - 2{x^2} + 3$ nghịch biến trong khoảng nào sau đây: |  |
| 2.A | $\left( { - \infty ;0} \right)$ |  |
| 2.B | (0; 2) |  |
| 2.C | $\left( {2; + \infty } \right)$ |  |
| 2.D | $\left( {0; + \infty } \right)$ |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | $y' = - {x^3} - 4x\,\, < 0\,\,;\,\,\forall x > 0$ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a4** | Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{{2x + 1}}{{ - x + 2}}$ tại điểm có hoành độ $x = 1$ là: |  |
| 2.A | $y = - 5x + 8$ |  |
| 2.B | $y = 5x - 2$ |  |
| 2.C | $y = - 5x - 2$ |  |
| 2.D | $y = 5x + 8$ |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì $y' = \frac{5}{{{{( - x + 2)}^2}}}\,\,\,\,\forall x \ne 2$ nên y’(1) = 1 và x=1 $ \Rightarrow $ y=3 pttt tại M(1 ; 3 ) là y = 5x – 2 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a5** | Đồ thị hàm số $y = \frac{{x + 1}}{{1 - x}}$ có dạng: |  |
| 2.A |  |  |
|  |  |  |
| 2.B |  |  |
|  |  |  |
| 2.C |  |  |
|  |  |  |
| 2.D |  |  |
|  |  |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Nhìn hình ta thấy tiệm cận đứng x=1 và tiệm cận ngang y=-1 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a6** | Đồ thị hình bên là của hàm số: |  |
|  |  |  |
| 2.A | $y = - \frac{{{x^3}}}{3} + {x^2} + 1$ |  |
| 2.B | $y = {x^3} - 3{x^2} + 1$ |  |
| 2.C | $y = - {x^3} + 3{x^2} + 1$ |  |
| 2.D | $y = - {x^3} - 3{x^2} + 1$ |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Cách 1: Ta có: \[y' = 3{x^2} - 6x\]  Vẽ BBT. Ta nhận được đồ thị như hình vẽ  Cách 2: thay điểm A(2;-3) vào từng đáp án, chỉ có đáp án B thỏa mãn |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a7** | Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = \frac{{{x^4}}}{4} - m{x^2} + m$ có ba cực trị: |  |
| 2.A | $m = 0$ |  |
| 2.B | $m \geqslant 0$ |  |
| 2.C | $m > 0$ |  |
| 2.D | $m < 0$ |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì $\begin{gathered}  y' = {x^3} - 2mx\,\, \hfill \\  y' = 0 \Leftrightarrow x\left( {{x^2} - 2m} \right) = 0 \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  {x^{^2}} = 2m > 0 \hfill \\  x = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow m > 0 \hfill \\  \end{gathered} $ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a8** | Cho hàm số $y = \left( {x - 1} \right)\left( {{x^2} + mx + {m^2} - 3} \right)$ có đồ thị$\left( {{C\_m}} \right)$, với giá trị nào của m thì $\left( {{C\_m}} \right)$cắt Ox tại 3 điểm phân biệt: |  |
| 2.A | $ - 2 \leqslant m \leqslant 2$ |  |
| 2.B | $ - 2 < m < 2$ |  |
| 2.C | $\left\{ \begin{gathered}  - 2 < m \leqslant 2 \hfill \\  m \ne 1 \hfill \\  \end{gathered} \right.$ |  |
| 2.D | $\left\{ \begin{gathered}  - 2 < m < 2 \hfill \\  m \ne 1 \hfill \\  \end{gathered} \right.$ |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì pthđgđ$ \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  x = 1 \hfill \\  {x^2} + mx + {m^2} - 3 = 0\left( 1 \right) \hfill \\  \end{gathered} \right.$  Pt ( 1 ) có 2 nghiệm phân biệt khác 1 $ \Rightarrow \left[ \begin{gathered}  - 3{m^2} + 12 > 0 \hfill \\  {m^2} + m - 2 \ne 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow $ $\left\{ \begin{gathered}  - 2 < m < 2 \hfill \\  m \ne 1 \hfill \\  \end{gathered} \right.$ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a9** | Để hàm số \[y = 2{x^3} + 3\left( {m - 1} \right){x^2} + 6\left( {m - 2} \right)x\] đạt cực đại và cực tiểu thì : |  |
| 2.A | \[m = 3\] |  |
| 2.B | \[m \ne 3\] |  |
| 2.C | \[\forall m\] |  |
| 2.D | Không có giá trị nào của \[m\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | ta có \[y' = 6{x^2} + 6(m - 1)x + 6(m - 2)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a10** | Phương trình \[{x^3} - 3x + 2 - m = 0\]có ba nghiệm phân biệt khi: |  |
| 2.A | \[0 < m < 4\] |  |
| 2.B | \[0 \leqslant m \leqslant 4\] |  |
| 2.C | \[m > 4\] |  |
| 2.D | \[m < 0\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Xét hàm số \[y = {x^3} - 3x + 2\], từ bảng biến thiên của hàm số ta có kết quả 0 < m < 4 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a11** | Cho hàm số \[y = {x^3} - 2{x^2} + 2x\,\] có đồ thị ( C ) . Gọi \[{x\_1}\;,\;{x\_2}\,\] là hoành độ các điểm M, N trên (C), mà tại đó tiếp tuyến của ( C ) vuông góc với đường thẳng y = - x + 2017 . Khi đó \[{x\_1} + {x\_2}\,\] bằng: |  |
| 2.A | \[\frac{4}{3}\,\] |  |
| 2.B | \[\frac{{ - 4}}{3}\,\] |  |
| 2.C | \[\frac{1}{3}\,\] |  |
| 2.D | -1 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có: \[y' = 3{x^2} - 4x + 2\]  Tiếp tuyến tại M và tiêp tuyến tại N vuông góc với y=-x+2017 \[ \Leftrightarrow y'.( - 1) = - 1\]  \[\begin{gathered}  \Leftrightarrow 3{x^2} - 4x + 2 = 1 \hfill \\  \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  {x\_M} = 1 \hfill \\  {x\_N} = \frac{1}{3} \hfill \\  \end{gathered} \right. \Rightarrow {x\_M} + {x\_N} = \frac{4}{3} \hfill \\  \end{gathered} \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a12** | Tổnggiá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số : \[y = f(x) = \left| x \right| + 3\]trên đoạn \[\left[ { - 1:1} \right]\] là: |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | 3 |  |
| 2.C | 4 |  |
| 2.D | 7 |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[f(x) = \left| x \right| + 3 = \left\{ \begin{gathered}  x + 3\;khix > 0 \hfill \\  - x + 3\;khix < 0 \hfill \\  3\;khix = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Rightarrow f'(x) = \left\{ \begin{gathered}  1\;khix > 0 \hfill \\  - 1\;khix < 0 \hfill \\  \end{gathered} \right.\] hàm số không có đạo hàm tại x=0  f(-1)=4 , f(1)=4 f(0)=3  \[\begin{gathered}  \min f(x) = f(0) = 3 \hfill \\  x \in \left[ { - 1;1} \right] \hfill \\  \max f(x) = f(1) = 4 \hfill \\  x \in \left[ { - 1;1} \right] \hfill \\  \end{gathered} \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a13** | Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau |  |
| 2.A | Hàm số y = \[{\log \_a}x\] với 0 < a < 1 là một hàm số đồng biến trên khoảng (0 ; +∞) |  |
| 2.B | Hàm số y = \[{\log \_a}x\] với a > 1 là một hàm số nghịch biến trên khoảng (0 ; +∞) |  |
| 2.C | Hàm số y = \[{\log \_a}x\] (0 < a ≠ 1) có tập xác định là $\mathbb{R}$ |  |
| 2.D | Đồ thị các hàm số y = \[{\log \_a}x\] và y = \[{\log \_{\frac{1}{a}}}x\] (0 < a ≠ 1) đối xứng nhau qua trục hoành. |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì \[y = {\log \_{\frac{1}{a}}}x = - {\log \_a}x\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a14** | Bất phương trình : \[{9^x} - {3^x} - 6 < 0\] có tập nghiệm là : |  |
| 2.A | \[\left( {1; + \infty } \right)\] |  |
| 2.B | \[\left( { - \infty ;1} \right)\] |  |
| 2.C | \[\left( { - 1;1} \right)\] |  |
| 2.D | Kết quả khác |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Đặt $t = {3^x}(t > 0)$  Đưa về pt : \[{t^2} - t - 6 < 0 < = > - 2 < t < 3\]  So với điều kiện \[0 < t < 3\]  Suy ra \[0 < {3^x} < 3 < = > x < 1\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a15** | Phương trình : \[{4^x} - 2m{.2^x} + m + 2 = 0\] có hai nghiệm phân biệt khi: |  |
| 2.A | $m < 2$ |  |
| 2.B | $ - 2 < m < 2$ |  |
| 2.C | $m > 2$ |  |
| 2.D | $m \in \phi $ |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Đặt $t = {2^x}(t > 0)$  Ta có pt : \[{t^2} - 2m.t + m + 2 = 0(1)\]  YCBT xảy ra khi pt (1) có hai nghiệm dương phân biệt  Điều kiện : $\left\{ \begin{gathered}  \vartriangle ' = {m^2} - m - 2 > 0 \hfill \\  P = m + 2 > 0 \hfill \\  S = 2m > 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. < = > m > 2$ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a16** | Cho hàm số \[y = lo{g\_a}x\]. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai:** |  |
| 2.A | Hàm số có tập xác định \[D = \mathbb{R}\] |  |
| 2.B | Hàm số đồng biến trên \[(0; + \infty )\] khi a > 1 |  |
| 2.C | \[\forall x > 0\]hàm số có đạo hàm \[y' = \frac{1}{{xlna}}\] |  |
| 2.D | Đồ thị hàm số luôn nhận trục tung làm tiệm cận đứng |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | vì hàm số có tập xác định D = \[(0; + \infty )\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a17** | Với a > 0, b> 0, x và y tùy ý. Mệnh đề nào đúng: |  |
| 2.A | \[{a^x}.{a^y} = {a^{x.y}}\] |  |
| 2.B | \[{(ab)^X} = a.{b^X}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{{a^x}}}{{{a^y}}} = {a^{x - y}}\] |  |
| 2.D | \[{({a^x})^y} = {a^{x + y}}\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Tính chất lũy thừa |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a18** | Đạo hàm của hàm số \[y = {e^{2x + 1}}\sin 2x\]là |  |
| 2.A | \[y' = 2{e^{2x + 1}}c{\text{os}}2x\] |  |
| 2.B | \[y' = 4{e^{2x + 1}}c{\text{os}}2x\] |  |
| 2.C | \[y' = 2{e^{2x + 1}}\sin 2x - 2{e^{2x + 1}}c{\text{os}}2x\] |  |
| 2.D | \[y' = 2{e^{2x + 1}}\sin 2x + 2{e^{2x + 1}}c{\text{os}}2x\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[y' = ({e^{2x + 1}})'\sin 2x + {e^{2x + 1}}(\sin 2x)' = 2{e^{2x + 1}}\sin 2x + 2{e^{2x + 1}}c{\text{os}}2x\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a19** | Đối với hàm số \[y = ln\frac{1}{{x + 1}}\] (giả sử hàm số có nghĩa) ta có |  |
| 2.A | \[xy' + 1 = - {e^y}\] |  |
| 2.B | \[xy' + 1 = {e^y}\] |  |
| 2.C | \[xy' - 1 = {e^y}\] |  |
| 2.D | \[xy' - 1 = - {e^y}\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | vì \[y' = - \frac{1}{{x + 1}}\] nên \[xy' + 1 = \frac{{ - x}}{{1 + x}} + 1 = \frac{1}{{1 + x}} = {e^{\ln \frac{1}{{x + 1}}}}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a20** | Nếu \[\log 2 = m\] và $\ln 2 = n$ thì: |  |
| 2.A | \[\ln 20 = \frac{n}{m} + 1\] |  |
| 2.B | \[\ln 20 = \frac{{m + 1}}{n}\] |  |
| 2.C | \[\ln 20 = \frac{n}{m} + n\] |  |
| 2.D | \[\ln 20 = \frac{m}{n} + m\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | vì \[\log 2 = \frac{{\ln 2}}{{\ln 10}} = m = > \ln 10 = \frac{{\ln 2}}{m} = \frac{n}{m}\]  \[\ln 20 = \ln 2 + \ln 10 = n + \frac{n}{m}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a21** | Tìm m để bất phương trình \[lo{g\_2}({x^2} - 4x + 20) \geqslant m\] luôn nghiệm đúng với mọi giá trị của x: |  |
| 2.A | \[m \leqslant 4\] |  |
| 2.B | \[m \geqslant 4\] |  |
| 2.C | \[m \leqslant 16\] |  |
| 2.D | \[m \geqslant 16\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | hàm số \[y = lo{g\_2}({x^2} - 4x + 20)\]có TXĐ \[D = \mathbb{R}\]  Ta có: \[{x^2} - 4x + 20 \geqslant {(x - 2)^2} + 16 \geqslant 16,\forall x \in \mathbb{R}\]  => \[lo{g\_2}({x^2} - 4x + 20) \geqslant lo{g\_2}16 = 4\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a22** | Hàm số y = \[{\left( {4{x^2} - 1} \right)^{ - 4}}\] có tập xác định là: |  |
| 2.A | $\mathbb{R}$ |  |
| 2.B | (0; +∞) |  |
| 2.C | \[\mathbb{R}\backslash \left\{ { - \frac{1}{2};\,\,\frac{1}{2}} \right\}\] |  |
| 2.D | \[\left( { - \frac{1}{2};\,\,\frac{1}{2}} \right)\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Số mũ nguyên âm thì cơ số phải có điều kiện :  $4{x^2} - 1 \ne 0$  $\begin{gathered}  < = > {x^2} \ne 1/4 \hfill \\  < = > x \ne \pm \frac{1}{2} \hfill \\  \end{gathered} $ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D08 |  |
| **1.a23** | Nguyên hàm của hàm số f(x)\[ = 3{x^2} + \frac{x}{2}\] là: |  |
| 2.A | \[{x^3} + \frac{{{x^2}}}{4} + C\] |  |
| 2.B | \[\frac{{{x^3}}}{3} + \frac{{{x^2}}}{4} + C\] |  |
| 2.C | \[{x^3} + \frac{{{x^2}}}{2} + C\] |  |
| 2.D | \[{x^3} + \frac{{{x^2}}}{2} + C\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\int {(3{x^2}} + \frac{x}{2})dx = {x^3} + \frac{{{x^2}}}{4} + C\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a24** | Nguyên hàm của hàm số \[f\left( x \right) = {\sin ^2}x\] là: |  |
| 2.A | \[\frac{x}{2} - \frac{{\sin 2x}}{2} + C\] |  |
| 2.B | \[\frac{x}{2} + \frac{{\sin 2x}}{4} + C\] |  |
| 2.C | \[\frac{x}{2} - \frac{{\sin 2x}}{4} + C\] |  |
| 2.D | \[\frac{x}{2} + \frac{{\sin 2x}}{2} + C\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\int {{{\sin }^2}xdx} = \int {\frac{{1 - \cos 2x}}{2}} dx = \frac{x}{2} - \frac{{\sin 2x}}{4} + C\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a25** | Giả sử \[\int\limits\_1^5 {\frac{{dx}}{{2x - 1}}} = \ln a\]. Giá trị của a là |  |
| 2.A | 2 |  |
| 2.B | 3 |  |
| 2.C | 4 |  |
| 2.D | 5 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\int\limits\_1^5 {\frac{{dx}}{{2x - 1}}} = \frac{1}{2}\ln (2x - 1)\left. {} \right|\_1^5 = \frac{1}{2}\ln 9 = 3\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a26** | Giá trị của \[\int\limits\_0^2 {2{e^{2x}}dx} \] là: |  |
| 2.A | \[{e^4}\] |  |
| 2.B | \[{e^4} - 1\] |  |
| 2.C | \[4{e^4}\] |  |
| 2.D | \[3{e^4} - 1\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\int\limits\_0^2 {2{e^{2x}}dx = \left. {{e^{2x}}} \right|} \_0^2 = {e^4} - 1\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a27** | Tập hợp các giá trị của b sao cho \[\int\limits\_0^b {(2x - 4)dx = 5} \] là: |  |
| 2.A | \[\left\{ 5 \right\}\] |  |
| 2.B | \[\left\{ { - 1;5} \right\}\] |  |
| 2.C | \[\left\{ { - 1} \right\}\] |  |
| 2.D | \[\left\{ { - 1;4} \right\}\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[\int\limits\_0^b {(2x - 4)dx = 5 \Leftrightarrow \left. {({x^2} - 4x)} \right|} \_0^b = 5 \Leftrightarrow {b^2} - 4b - 5 = 0 \Leftrightarrow \left[ {\begin{array}{\*{20}{c}}  {b = - 1} \\  {b = 5}  \end{array}} \right.\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a28** | Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = 2x$ và đồ thị hàm số \[y = {x^2}\] là |  |
| 2.A | \[\frac{3}{2}\] |  |
| 2.B | \[\frac{5}{3}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{23}}{{15}}\] |  |
| 2.D | \[\frac{4}{3}\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương trình hoành độ giao điểm: \[2x = {x^2} \Leftrightarrow \left[ {\begin{array}{\*{20}{c}}  {x = 0} \\  {x = 2}  \end{array}} \right.\]  Diện tích cần tìm S=\[\int\limits\_0^2 {(2x - {x^2})dx = \left. {({x^2} - \frac{{{x^3}}}{3})} \right|\_0^2} = 4 - \frac{8}{3} = \frac{4}{3}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a29** | Cho hình phẳng H giới hạn bởi các đường$y = \sqrt x - 1$, trục hoành và $x = 4$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng H quanh trục Ox là: |  |
| 2.A | $\frac{{7\pi }}{6}$ |  |
| 2.B | $\frac{{7{\pi ^2}}}{6}$ |  |
| 2.C | $\frac{7}{6}$ |  |
| 2.D | $\frac{{5\pi }}{3}$ |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | PTHĐGĐ: \[\sqrt x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1(x \geqslant 0)\]  \[{V\_H} = \pi \int\limits\_1^4 {{{\left( {\sqrt x - 1} \right)}^2}dx = } {\text{ }}\pi \int\limits\_1^4 {\left( {x - 2\sqrt {\text{x}} + 1} \right)dx} {\text{ = }}\pi \left. {\left( {\frac{{{x^2}}}{2} - \frac{4}{3}\sqrt {{x^3}} + x} \right)} \right|\_1^4{\text{ = }}\frac{{7\pi }}{6}\left( {dvtt} \right)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D09 |  |
| **1.a30** | Cho số phức \[z = 2 - 3i\]. Modul của số phức z là: |  |
| 2.A | 2 |  |
| 2.B | -3 |  |
| 2.C | \[\sqrt {13} \] |  |
| 2.D | 13 |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Lời giải: \[\left| z \right| = \sqrt {{a^2} + {b^2}} = \sqrt {{2^2} + {{( - 3)}^2}} = \sqrt {13} \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a31** | Cho số phức \[z = 1 + i\sqrt 3 \], số phức liên hợp của số phức z là: |  |
| 2.A | \[\overline z = 1 - i\sqrt 3 \] |  |
| 2.B | \[\overline z = - \sqrt 3 - i\] |  |
| 2.C | \[\overline z = - 1 + i\sqrt 3 \] |  |
| 2.D | \[\overline z = \sqrt 3 + i\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Lời giải: \[z = a + bi\] \[ \Rightarrow \] \[\overline z = a - bi\] vậy \[\overline z = 1 - i\sqrt 3 \] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a32** | Tính $z = {\left( {1 + 2i} \right)^3} + {\left( {3 - i} \right)^2}$ta được: |  |
| 2.A | \[z = - 3 + 8i\] |  |
| 2.B | \[z = - 3 - 8i\] |  |
| 2.C | \[z = 3 - 8i\] |  |
| 2.D | \[z = 3 + 8i\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | $\begin{gathered}  z = {\left( {1 + 2i} \right)^3} + {\left( {3 - i} \right)^2} = 1 + 6i + 3.4{i^2} + 8{i^3} + 9 - 6i + {i^2} \hfill \\  \,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\, = 1 + 6i - 12 - 8i + 9 - 6i - 1 = - 3 - 8i \hfill \\  \end{gathered} $ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a33** | Nghiệm của phương trình $z\left( {2 - i} \right) = 5\left( {3 - 2i} \right)$ là: |  |
| 2.A | $z = $8 – i |  |
| 2.B | $z = $8 + i |  |
| 2.C | $z = $– 8 – i |  |
| 2.D | $z = $– 8 + i |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[z = \frac{{(15 - 10i)(2 + i)}}{{(2 - i)(2 + i)}} = \frac{{30 + 15i - 20i - 10{i^2}}}{5} = \frac{{40 - 5i}}{5} = 8 - i\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a34** | Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thõa mãn \[\left| {\overline z - 4 + 3i} \right| = 2\] là đường tròn có tâm I, bán kính R : |  |
| 2.A | I(4;3), R =2 |  |
| 2.B | I(4;-3), R =4 |  |
| 2.C | I(-4;3), R= 4 |  |
| 2.D | I(4; -3), R= 2 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | gọi số phức z = x+yi \[ \Rightarrow \]z = x- yi (x,y $ \in \mathbb{R}$)  \[\begin{gathered}  \left| {x - yi - 4 + 3i} \right| = 2 \Leftrightarrow \left| {x - 4 + (3 - y)i} \right| = 2\,\, \Leftrightarrow {x^2} - 8x + 16 + 9 - 6y + {y^2} = 4 \hfill \\  \,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\, \Leftrightarrow {x^2} + {y^2} - 8x - 6y + 21 = 0(1) \hfill \\  \end{gathered} \]  (1) là phương trình đường tròn có tâm I ( 4;3) , R =2 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a35** | Phần thực của số phức \[{(1 + i)^{30}}\] bằng |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | 1 |  |
| 2.C | \[{2^{15}}\] |  |
| 2.D | \[ - {2^{15}}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[{(1 + i)^{30}} = - 32768i\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a36** | Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, \[CD = 2a;AD = a\]; \[SA \bot \left( {ABCD} \right)\]và \[SA = 3a\]. Thể tích của khối chóp S.ABCD bằng: |  |
| 2.A | \[{a^3}\] |  |
| 2.B | \[2{a^3}\] |  |
| 2.C | \[6{a^3}\] |  |
| 2.D | \[4{a^3}\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[{S\_{ABCD}} = AD.CD = 2{a^2};{V\_{S.ABCD}} = \frac{1}{3}SA.{S\_{ABCD}} = \frac{1}{3}.3a.2{a^2} = 2{a^3}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D10 |  |
| **1.a37** | Cho lăng trụ tam giác đều ABC.A’B’C’ có cạnh đáy bằng \[a\]và cạnh bên bằng \[a\sqrt 3 \]. Thể tích của khối lăng trụ ABC.A’B’C’ bằng: |  |
| 2.A | \[\frac{{{a^3}}}{4}\] |  |
| 2.B | \[\frac{{3{a^3}}}{8}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{{a^3}}}{8}\] |  |
| 2.D | \[\frac{{3{a^3}}}{4}\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[{S\_{ABC}} = \frac{{{a^2}\sqrt 3 }}{4};{V\_{ABC.A'B'C'}}{\text{ = AA'}}{\text{.}}{{\text{S}}\_{ABC}} = \frac{{{a^2}\sqrt 3 }}{4}.a\sqrt 3 = \frac{{3{a^3}}}{4}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a38** | Một hồ bơi có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 50m, chiều rộng 30m. Biết rằng trong hồ bơi có 3.000.000 lít nước. Hỏi độ sâu của hồ bơi lúc này là : |  |
| 2.A | \[2m\] |  |
| 2.B | \[2,5m\] |  |
| 2.C | \[3m\] |  |
| 2.D | \[3,5m\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \[V = 3000{m^3};h = \frac{V}{{d.r}} = \frac{{3000}}{{50.30}} = 2\left( m \right)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a39** | Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh \[a\], hai mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa (SCD) và (ABCD) bằng \[{45^0}\]. Gọi H và K lần lượt là trung điểm của SC và SD. Thể tích của khối chóp S.AHK là: |  |
| 2.A | \[\frac{{{a^3}}}{{24}}\] |  |
| 2.B | \[\frac{{{a^3}}}{{12}}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{{a^3}}}{6}\] |  |
| 2.D | \[{a^3}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy \[ \Rightarrow SA \bot \left( {ABCD} \right)\]  \[ \Rightarrow \left( {\left( {SCD} \right),\left( {ABCD} \right)} \right) = \widehat {SDA} = {45^0} \Rightarrow SA = AD = a\]  \[{V\_{S.ACD}} = \frac{1}{3}SA.{S\_{\Delta SCD}} = \frac{1}{3}a.\frac{{{a^2}}}{2} = \frac{{{a^3}}}{6}\]  \[\frac{{{V\_{S.AHK}}}}{{{V\_{S.ACD}}}} = \frac{{SH}}{{SC}}.\frac{{SK}}{{SD}} = \frac{1}{4} \Rightarrow {V\_{S.AHK}} = \frac{1}{4}{V\_{S.ACD}} = \frac{{{a^3}}}{{24}}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a40** | Cho hình chóp S.ABC có mặt bên SAC là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, đáy là tam giác ABC vuông cân tại B, \[AB = a\sqrt 2 \]. Biết góc tạo bởi SC và (ABC) bằng \[{45^0}\]. Khoảng cách từ SB đến AC bằng: |  |
| 2.A | \[\frac{{a\sqrt 3 }}{2}\] |  |
| 2.B | \[a\sqrt 2 \] |  |
| 2.C | \[\frac{{a\sqrt 2 }}{2}\] |  |
| 2.D | \[\frac{{a\sqrt 5 }}{2}\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi H là trung điểm của AC. Tính được \[AC = 2HC = 2a;BH = \frac{1}{2}AC = a\]  CM được \[SH \bot \left( {ABC} \right) \Rightarrow \left( {SC,\left( {ABC} \right)} \right) = \widehat {SCH} = {45^0} \Rightarrow SH = a\]  🡪 tam giác SHB vuông cân tại H \[ \Rightarrow SB = a\sqrt 2 \]  Trong (SHB): Dựng \[HI \bot SB\]tại I (1)  CM được \[AC \bot \left( {SHB} \right) \Rightarrow AC \bot HI\]tại H (2)  Từ (1) và (2) \[ \Rightarrow d\left( {SB,AC} \right) = HI = \frac{1}{2}SB = \frac{{a\sqrt 2 }}{2}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a41** | Cho tứ diện SABC có SA = 2a và SA vuông góc với (ABC). Tam giác ABC có AB = a, BC =2a, AC =$a\sqrt 5 $ . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện SABC là : |  |
| 2.A | $S = 9\pi {a^2}$ |  |
| 2.B | $S = 27\pi {a^2}$ |  |
| 2.C | $S = 18\pi {a^2}$ |  |
| 2.D | $S = 36\pi {a^2}$ |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | SA ⊥ (ABC) ⟹ SA ⊥ AC (1) $A{B^2} + B{C^2} = 5{a^2} = A{C^2}$⟹ AB ⊥ BC ⟹ SB ⊥ BC (2) Từ (1) và (2) suy ra mặt cầu ngoại tiếp tứ diện SABC có đường kính $SC = \sqrt {4{a^2} + 5{a^2}} = 3a$  ⟹$S = 4\pi {\left( {\frac{{SC}}{2}} \right)^2} = 9\pi {a^2}$. |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a42** | Cho hình trụ tròn xoay, đáy là 2 đường tròn ( C) tâm O và ( C’) tâm O’. Xét hình nón tròn xoay có đỉnh O’ và đáy là đường tròn (C). Xét hai câu : (I) Nếu thiết diện qua trục của hình nón là tam giác đều O’AB thì thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông ABB’A’. (II) Nếu thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông ABB’A’ thì thiết diện qua trục của hình nón là tam giác O’AB vuông cân tại O’. Hãy chọn câu đúng. |  |
| 2.A | Chỉ (I) |  |
| 2.B | Chỉ (II) |  |
| 2.C | Cả 2 câu sai |  |
| 2.D | Cả 2 câu đúng |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi O’AB là thiết diện qua trục của hình nón. ABB’A’ là thiết diện qua trục của hình trụ.  Xét (I) : Nếu ΔO’AB là tam giác đều, AB = a thì O’O =$\frac{{a\sqrt 3 }}{2}$ ⟹ A’A = O’O =$\frac{{a\sqrt 3 }}{2}$ nên ABB’A’ chỉ là hình chữ nhật. Vậy (I) sai. Xét (II) : Nếu ABB’A’ là hình vuông, AB = a, thì : OO’=a : Sai ( tam giác vuông thì đường trung tuyến bằng ½ cạnh huyền) Như vậy ΔO’AB không phải là tam giác vuông cân tại O’ : (II) sai. |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a43** | Người ta xếp 7 viên bi có cùng bán kính $r$ vào một cái lọ hình trụ sao cho tất cả các viên bi đều tiếp xúc với đáy, viên bi nằm chính giữa tiếp xúc với 6 viên bi xung quanh và mỗi viên bi xung quanh đều tiếp xúc với các đường sinh của lọ hình trụ. Khi đó diện tích đáy của cái lọ hình trụ là: |  |
| 2.A | $16\pi {r^2}$ |  |
| 2.B | $18\pi {r^2}$ |  |
| 2.C | $9\pi {r^2}$ |  |
| 2.D | $36\pi {r^2}$ |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Bán kính đáy của lọ là R=3r.  Diện tích đáy là $\pi {R^2} = 9\pi {r^2}$ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a44** | Trong không gian Oxyz cho mặt cầu tâm \[I(1; - 2;3)\]có đường kính bằng 6 có phương trình là: |  |
| 2.A | \[{\left( {x - 1} \right)^2} + {\left( {y + 2} \right)^2} + {\left( {z - 3} \right)^2} = 36\] |  |
| 2.B | \[{\left( {x - 1} \right)^2} + {\left( {y + 2} \right)^2} + {\left( {z - 3} \right)^2} = 9\] |  |
| 2.C | \[{\left( {x + 1} \right)^2} + {\left( {y - 2} \right)^2} + {\left( {z + 3} \right)^2} = 9\] |  |
| 2.D | \[{\left( {x + 1} \right)^2} + {\left( {y - 2} \right)^2} + {\left( {z + 3} \right)^2} = 36\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Theo giả thiết mặt cầu có bán kính bằng 6 nên có bán kính \[R = 3\], Tâm mặt cầu là \[I(1; - 2;3)\]nên có phương trình \[{\left( {x - 1} \right)^2} + {\left( {y + 2} \right)^2} + {\left( {z - 3} \right)^2} = 9\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a45** | Trong không gian Oxyz đường thẳng \[\left( \Delta \right)\]đi qua 2 điểm \[A(2;1;3)\] và \[B(1; - 2;1)\]có phương trình là: |  |
| 2.A | \[\left( \Delta \right)\]: \[\frac{{x - 2}}{1} = \frac{{y - 1}}{3} = \frac{{z - 3}}{2}\] |  |
| 2.B | \[\left( \Delta \right)\]: \[\frac{{x + 2}}{1} = \frac{{y + 1}}{3} = \frac{{z + 3}}{2}\] |  |
| 2.C | \[\left( \Delta \right)\]: \[\frac{{x + 1}}{1} = \frac{{y - 2}}{3} = \frac{{z + 1}}{2}\] |  |
| 2.D | \[\left( \Delta \right)\]: \[\frac{{x - 2}}{1} = \frac{{y - 1}}{{ - 2}} = \frac{{z - 3}}{1}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | : Vì Đường thẳng \[\left( \Delta \right)\]đi qua 2 điểm \[A(2;1;3)\] và \[B(1; - 2;1)\] nên có véc tơ chỉ phương là \[\overrightarrow u = \overrightarrow {BA} = (1;3;2)\]  Đồng thời đường thẳng \[\left( \Delta \right)\]đi qua điểm\[A(2;1;3)\] nên có phương trình là\[\left( \Delta \right)\]: \[\frac{{x - 2}}{1} = \frac{{y - 1}}{3} = \frac{{z - 3}}{2}\]  Cách khác: Thay tọa độ của điểm A và B vào phương trình đường thẳng \[\left( \Delta \right)\], chỉ có đáp án A thỏa mãn |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a46** | Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng \[\left( d \right)\]và \[\left( {d'} \right)\]có phương trình lần lượt là  \[\left( d \right):\frac{{x - 2}}{2} = \frac{{y + 4}}{3} = \frac{{1 - z}}{{ - 2}}\] và \[\left( {d'} \right) & :\left\{ \begin{gathered}  x = 4t \hfill \\  y = 1 + 6t \hfill \\  z = - 1 + 4t \hfill \\  \end{gathered} \right.;t \in \mathbb{R}\].. Vị trí tương đối của hai đường thẳng \[\left( d \right)\]và \[\left( {d'} \right)\]là : |  |
| 2.A | \[\left( d \right)\] và \[\left( {d'} \right)\] song song với nhau |  |
| 2.B | \[\left( d \right)\] và \[\left( {d'} \right)\] trùng nhau |  |
| 2.C | \[\left( d \right)\] và \[\left( {d'} \right)\] cắt nhau |  |
| 2.D | \[\left( d \right)\] và \[\left( {d'} \right)\] chéo nhau |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Đường thẳng \[\left( d \right)\]có véc tơ chỉ phương là \[\overrightarrow u = (2;3;2)\] và đường thẳng \[\left( d \right)\]đi qua điểm \[M(2; - 4;1)\]  Đường thẳng \[\left( {d'} \right)\]có véc tơ chỉ phương là \[\overrightarrow u ' = (4;6;4)\] và đường thẳng \[\left( {d'} \right)\]đi qua điểm \[M'(0;1; - 1)\]  Ta có hai véc tơ \[\overrightarrow u = (2;3;2)\] và \[\overrightarrow u ' = (4;6;4)\] cùng phương và \[M(2; - 4;1)\] không nằm trên đường \[\left( {d'} \right)\]  Nên \[\left( d \right)\] và \[\left( {d'} \right)\] song song với nhau |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a47** | Trong không gian Oxyz cho đường thẳng \[\left( d \right)\]có phương trình \[\left\{ \begin{gathered}  x = 1 - 3t \hfill \\  y = 2 + t \hfill \\  z = 3 + 2t \hfill \\  \end{gathered} \right.;t \in \mathbb{R}\]  Mặt phẳng (P) đi qua \[A( - 1; - 2;1)\] và \[\left( P \right)\]vuông góc với đường thẳng \[\left( d \right)\] thì \[\left( P \right)\]có phương trình là: |  |
| 2.A | \[\left( P \right):x + 2y + 3z + 2 = 0\] |  |
| 2.B | \[\left( P \right): - 3x + y + 2z + 3 = 0\] |  |
| 2.C | \[\left( P \right): - 3x + y + 2z - 3 = 0\] |  |
| 2.D | \[\left( P \right):x + 2y + 3z - 2 = 0\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | : Đường thẳng \[\left( d \right)\]có véc tơ chỉ phương là \[\overrightarrow u = ( - 3;1;2)\]  Vì \[\left( P \right)\]vuông góc với đường thẳng \[\left( d \right)\] nên \[\left( P \right)\] nhận véc tơ chỉ phương của \[\left( d \right)\]là \[\overrightarrow u = ( - 3;1;2)\] làm véc tơ pháp tuyến  \[\left( P \right)\] đi qua \[A( - 1; - 2;1)\] , véc tơ pháp tuyến là \[\overrightarrow n = \overrightarrow u = ( - 3;1;2)\] nên \[\left( P \right)\]có phương trình là\[\left( P \right): - 3(x + 1) + 1(y + 2) + 2(z - 1) = 0\]\[ \Leftrightarrow \]\[\left( P \right): - 3x + y + 2z - 3 = 0\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a48** | Trong không gian Oxyz cho ba điểm A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D( -2; 1 ;-1) . Góc giữa hai đường thẳng AB và CD là: |  |
| 2.A | ${45^0}$ |  |
| 2.B | ${60^0}$ |  |
| 2.C | ${90^0}$ |  |
| 2.D | ${135^0}$ |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì $\cos (AB,CD) = \left| {\cos \left( {\overrightarrow {AB} ,\overrightarrow {CD} } \right)} \right| = \frac{{\left| {\overrightarrow {AB} .\overrightarrow {CD} } \right|}}{{\left| {\overrightarrow {AB} } \right|.\left| {\overrightarrow {CD} } \right|}} = \frac{{\sqrt 2 }}{2}$$ \Rightarrow \left( {AB,CD} \right) = {45^0}$ |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a49** | Trong không gian Oxyz cho mặt cầu \[\left( S \right)\]có phương trình là  \[(S):{x^2} + {y^2} + {z^2} - 2x - 4y - 6z - 11 = 0\] và cho mặt phẳng \[\left( P \right)\]có phương trình là \[\left( P \right):2x + 2y - z - 18 = 0\] . Mặt phẳng \[\left( Q \right)\]song song với mặt phẳng \[\left( P \right)\]đồng thời\[\left( Q \right)\] tiếp xúc với mặt cầu\[\left( S \right)\],\[\left( Q \right)\]có phương trình là: |  |
| 2.A | \[\left( Q \right):2x + 2y - z + 22 = 0\] |  |
| 2.B | \[\left( Q \right):2x + 2y - z - 28 = 0\] |  |
| 2.C | \[\left( Q \right):2x + 2y - z - 18 = 0\] |  |
| 2.D | \[\left( Q \right):2x + 2y - z + 12 = 0\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | mặt cầu \[\left( S \right)\] có tâm \[I(1;2;3)\] có bán kính \[R = 5\]  Mặt phẳng \[\left( Q \right)\]song song với mặt phẳng \[\left( P \right)\] nên \[\left( Q \right)\]có phương trình là\[\left( Q \right):2x + 2y - z + D = 0;D \ne - 18\]  Mặt phẳng \[\left( Q \right)\] tiếp xúc với mặt cầu \[\left( S \right)\]nên \[d(I,(Q)) = R\]  \[ \Leftrightarrow \frac{{\left| {2.1 + 2.2 - 1.3 + D} \right|}}{{\sqrt {{2^2} + {2^2} + {{\left( { - 1} \right)}^2}} }} = 5 \Leftrightarrow \left| {3 + D} \right| = 15 \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  D = - 18 \hfill \\  D = 12 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Kết hợp với điều kiện ta có phương trình của mặt phẳng \[\left( Q \right)\] là \[\left( Q \right):2x + 2y - z + 12 = 0\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |
| **1.a50** | Trong không gian Oxyz cho hai điểm \[C(0;0;3)\] và \[M( - 1;3;2)\]. Mặt phẳng (P) qua C, M đồng thời chắn trên các nửa trục dương Ox , Oy các đoạn thẳng bằng nhau . (P) có phương trình là : |  |
| 2.A | \[\left( P \right):x + y + 2z - 6 = 0\] |  |
| 2.B | \[\left( P \right):x + y + 2z - 1 = 0\] |  |
| 2.C | \[\left( P \right):x + y + z - 6 = 0\] |  |
| 2.D | \[\left( P \right):x + y + z - 3 = 0\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Giả sử mặt phẳng (P) chắn Ox, Oy lần lượt tại \[A(a;0;0)\];\[B(0;a;0)\]với a >0  Mặt phẳng (P) qua A,B,C có phương trình  \[(P):\frac{x}{a} + \frac{y}{a} + \frac{z}{3} = 1\]  Mặt khác (P) qua \[M( - 1;3;2)\]nên ta có \[\frac{{ - 1}}{a} + \frac{3}{a} + \frac{2}{3} = 1 \Leftrightarrow a = 6\]  do đó \[(P):\frac{x}{6} + \frac{y}{6} + \frac{z}{3} = 1 \Leftrightarrow x + y + 2z - 6 = 0\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H07 |  |