|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a1** | Hàm số \[y = --{x^3} + 6{x^2}--9x + 4\] đồng biến trên khoảng: |  |
| 2.A | (1;3) |  |
| 2.B | \[\left( {3; + \infty } \right)\] |  |
| 2.C | \[\left( { - \infty ;3} \right)\] |  |
| 2.D | \[\left( {1; + \infty } \right)\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có  y’= 0 \( \Leftrightarrow \left[ \begin{array}{l}x = 1\\x = 3\end{array} \right.\)  Do a < 0 nên hs đồng biến trên khoảng (1;3) |  |
| 5.Level | 1 |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a2** | Hàm số nào sau đây đồng biến trên từng khoảng xác định của nó ? |  |
| 2.A | \[y = \frac{{x - 1}}{{x + 1}}\] |  |
| 2.B | \[y = \frac{{x + 1}}{{x - 1}}\] |  |
| 2.C | \[y = \frac{{ - x + 1}}{{x - 1}}\] |  |
| 2.D | \[y = \frac{{ - x - 1}}{{ - x + 1}}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | vì y’ > 0 trên từng khoảng xác định |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a3** | Điểm cực đại của hàm số \[y = 10 + 15x + 6{x^2} - {x^3}\]là: |  |
| 2.A | \[x = 2\] |  |
| 2.B | \[x = - 1\] |  |
| 2.C | \[x = 5\] |  |
| 2.D | \[x = 0\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có, y’ = 0 có 2 nghiệm phân biệt x = -1 hoặc x = 5  Do a < 0 nên điểm cực đại là điểm có giá trị lớn, tức là x = 5 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a4** | Đồ thị hàm số \[y = {x^4} - 3{x^2} + 2\] có số cực trị là: |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | 2 |  |
| 2.C | 3 |  |
| 2.D | 4 |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có có 3 nghiệm phân biệt nên đồ thị có 3 cực trị |  |
| 5.Level | 1 |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a5** | Giá trị lớn nhất của hàm số\[y = \frac{{x + 3}}{{x + 1}}\] trên đoạn [0; 1] là: |  |
| 2.A | 2 |  |
| 2.B | 3 |  |
| 2.C | 4 |  |
| 2.D | 5 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Do y’ < 0 nên chỉ tính y(0), y(1) và so sánh  y(0) = 3; y(1) = 2 nên GTLN của hàm số bằng 3 trên đoạn [0; 1] |  |
| 5.Level | B |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a6** | Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số \[y = f\left( x \right) = - {x^4} + 2{x^2} - 3\] trên đoạn [-2;0] là: |  |
| 2.A | \[\mathop {Max}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 2\]tại \[x{\rm{ }} = - 1\]; \[\mathop {Min}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 11\] tại x = -2 |  |
| 2.B | \[\mathop {Max}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 2\] tại x = -2; \[\mathop {Min}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 11\] tại x = -1 |  |
| 2.C | \[\mathop {Max}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 2\] tại x = -1;\[\mathop {Min}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 3\] tại x = 0 |  |
| 2.D | \[\mathop {Max}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 3\] tại x = 0; \[\mathop {Min}\limits\_{\left[ { - 2;0} \right]} f\left( x \right) = - 11\] tại x = -2 |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có có 3 nghiệm phân biệt x = 0, x = 1, x = -1  y(0) = -3  y(1) = -2  y(-1) = -2  y(-2) = -11  So sánh ta chọn phương án A |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a7** | Đồ thị hàm số \[y = \frac{{{x^2} + x + 1}}{{ - 5{x^2} - 2x + 3}}\] có bao nhiêu tiệm cận: |  |
| 2.A | 1 |  |
| 2.B | 3 |  |
| 2.C | 4 |  |
| 2.D | 2 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có \[ - 5{x^2}--2x + 3 = 0\] có 2 nghiệm phân biệt, có 2 tiệm cận đứng  Ta lại có \[\lim y = \frac{{ - 1}}{5}\]khi \[x \to + \infty \], có 1 tiệm cận ngang  Vậy đồ thị HS có 3 tiệm cận |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a8** | Giao điểm 2 đường tiệm cận của đồ thị hàm số\[y = \frac{{3x - 7}}{{x + 2}}\] là: |  |
| 2.A | ( -2; 3) |  |
| 2.B | (2; -3) |  |
| 2.C | (3; -2) |  |
| 2.D | ( -3; 2) |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Tiệm cận đứng x = -2, tiệm cận ngang y = 3  Giao điểm 2 đường tiệm cận của đồ thị hàm sốlà điểm (-2;3) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a9** | Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số \[y = \frac{1}{3}{x^3} - 2{x^2} + 3x - 5\] |  |
| 2.A | Song song với đường thẳng x = 1 |  |
| 2.B | Song song với trục hoành |  |
| 2.C | Có hệ số góc dương |  |
| 2.D | Có hệ số góc bằng - 1 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có hệ số góc của đồ thị hàm số tại cực tiểu luôn bằng 0, nên tiếp tuyến luôn song song với trục hoành |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a10** | Đồ thị hàm số\[y = {x^3} + 3{x^2} - 4\] có tâm đối xứng là: |  |
| 2.A | M( 1; - 2) |  |
| 2.B | N(- 1; - 2) |  |
| 2.C | I( -1; 0) |  |
| 2.D | K( -2; 0) |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có y’’ = 6x + 6, y’’ = 0 có nghiệm x = -1, y(-1) = -2 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a11** | Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? |  |
|  |  |  |
| 2.A | \[y = {x^3} - 3{x^2} - 4\] |  |
| 2.B | \[y = - {x^3} + 3{x^2} - 4\] |  |
| 2.C | \[y = {x^3} + 3{x^2} - 4\] |  |
| 2.D | \[y = - {x^3} - 3{x^2} - 4\] |  |
| 3.Đáp án | **B** |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Dựa vào đồ thị ta kết luận a < 0, nên loại phương án A và C  Điểm cực đại (2;0), thế vào \(y = - {x^3} + 3{x^2} - 4\) thỏa mãn |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a12** | Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? |  |
|  |  |  |
| 2.A | \[y = {x^4} - 3{x^2} - 3\] |  |
| 2.B | \[y = - \frac{1}{4}{x^4} + 3{x^2} - 3\] |  |
| 2.C | \[y = {x^4} - 2{x^2} - 3\] |  |
| 2.D | \[y = {x^4} + 2{x^2} - 3\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Dựa vào đồ thị ta loại phương án B  Ta tính y’ = 0 có hai nghiệm x = 1, x = -1 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a13** | Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? |  |
|  |  |  |
| 2.A | \[y = \frac{{2x + 1}}{{x + 1}}\] |  |
| 2.B | \[y = \frac{{x - 1}}{{x + 1}}\] |  |
| 2.C | \[y = \frac{{x + 2}}{{x + 1}}\] |  |
| 2.D | \[y = \frac{{x + 3}}{{1 - x}}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Nhận xét: Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định  Ta loại phương án C  Tìm các tiệm cận thích hợp: x = -1, y = 2 do đó ta chọn  \[y = \frac{{2x + 1}}{{x + 1}}\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a14** | Số giao điểm của hai đường cong sau \[y = {x^3} - {x^2} - 2x + 3\] và \[y = {x^2} - x + 1\] là: |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | 1 |  |
| 2.C | 3 |  |
| 2.D | 2 |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương trình hoành độ giao điểm \[\left( {x--1} \right)\left( {{x^2}--x--2} \right) = 0\]  Phương trình có 3 nghiệm phân biệt, hai đường cong cắt nhau tại 3 điểm phân biệt |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a15** | Phương trình \[ - {x^3} + 3{x^2} - k = 0\] có 3 nghiệm phân biệt khi: |  |
| 2.A | \[k \in \left( {0; + \infty } \right)\] |  |
| 2.B | \[k \in \left( {4; + \infty } \right)\] |  |
| 2.C | \[0 \le k \le 4\] |  |
| 2.D | \[0 < k < 4\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Đưa phương trình về dạng \[ - {x^3} + 3{x^2} = k\]  Lập bảng biến thiên của hàm số\[y = - {x^3} + 3{x^2}\]. Ta có  y’ = 0 có hai nghiệm x = 0, x = 2  y(0) = 0  y(2) = 4  Phương trình \[ - {x^3} + 3{x^2} - k = 0\] có 3 nghiệm phân biệt khi \[0 < k < 4\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a16** | Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số \[y = {x^3} - 2{x^2} + 5\] tại điểm có hoành độ bằng –1 là: |  |
| 2.A | \[y = 7x\] |  |
| 2.B | \[y = - 7x + 5\] |  |
| 2.C | \[y = 7x + 9\] |  |
| 2.D | \[y = - 7x - 9\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có  x = -1, y(-1) = 2  y’(-1) = 7  Phương trình tiếp tuyến: y = 7(x +1) + 2 = 7x + 9 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a17** | Cho hàm số \[y = - {x^3} + 3{x^2} - 2\] có đồ thị ( C ). Số tiếp tuyến với đồ thị (C) song song với đường thẳng \[y = - 9x - 7\] là: |  |
| 2.A | 0 |  |
| 2.B | 1 |  |
| 2.C | 2 |  |
| 2.D | 3 |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có  Gọi \[{x\_0}\] là hoành độ tiếp điểm, hệ số góc của tiếp tuyến  Ta có\[ - 3{x\_0}^2 + 6{x\_0} = - 9\], giải phương trình ta được \[{x\_0} = - 1,{\rm{ }}{x\_0} = 3\]  Ta có hai tiếp điểm (-1; 2), (3; -2)  Phương trình tiếp tuyến:  \[{y\_1} = - 9\left( {x + 1} \right) + 2 = - 9x - 7\] (trùng với đường thẳng đã cho)  \[{y\_2} = - 9\left( {x - 3} \right) - 2 = - 9x + 25\]  Vậy chỉ có 1 tiếp tuyến thỏa yêu cầu |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a18** | Cho hàm số\[y = \frac{{x + 2}}{{x + 1}}\left( C \right)\]và đường thẳng\[d:y = m - x\]. Với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại 2 điểm phân biệt |  |
| 2.A | \[ - 2 < m < 2\] |  |
| 2.B | \[\left[ \begin{array}{l}m < - 2\\m > 2\end{array} \right.\] |  |
| 2.C | \[ - 2 \le m \le 2\] |  |
| 2.D | \[\left[ \begin{array}{l}m \le - 2\\m \ge 2\end{array} \right.\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Phương trình hoành độ giao điểm: x + 2 = (x + 1)(m – x) với \[x \ne - 1\]  Hay \[{x^2} + \left( {2--m} \right)x + 2--m = 0\] (1)  Để d cắt (C) tại 2 điểm phân biệt thì pt (1) có 2 nghiệm phân biệt khác -1  Nghĩa là \(\left\{ \begin{array}{l}{(2 - m)^2} - 4(2 - m) > 0\\{( - 1)^2} - (2 - m) + 2 - m \ne 0\end{array} \right.\)  Ta tìm được m < -2 hoặc m > 2 |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a19** | Với giá trị m nào thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số\[y = \frac{{3x - 1}}{{2x - m}}\]đi qua điểm \[M\left( {1;3} \right)\] |  |
| 2.A | \[m = 1\] |  |
| 2.B | \[m = 2\] |  |
| 2.C | \[m = 3\] |  |
| 2.D | \[m = - 2\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Ta có tiệm cận đứng:\(x = \frac{m}{2}\)  Do tiệm cận đứng đi qua M(1;3) nên ta có \(1 = \frac{m}{2}\) hay \(m = 2\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a20** | Cho hàm số \[y = {x^3} - 2{x^2} + \left( {1 - m} \right)x + m\] , m là tham số thực. Đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ \[{x\_1},{\rm{ }}{x\_2},{\rm{ }}{x\_3}\] thỏa mãn điều kiện \(x\_1^2 + x\_2^2 + x\_3^2 < 4\) khi: |  |
| 2.A | \[\frac{{ - 1}}{3} < m < 1\]và \[m \ne 0\] |  |
| 2.B | \[\frac{{ - 1}}{4} < m < 2\] và \[m \ne 0\] |  |
| 2.C | \[\frac{{ - 1}}{4} < m < 1\] |  |
| 2.D | \[\frac{{ - 1}}{4} < m < 1\] và \[m \ne 0\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Pt hoành độ giao điểm: \({x^3} - 2{x^2} + \left( {1 - m} \right)x + m = 0\) hay \((x - 1)({x^2} - x - m) = 0\)  \( \Leftrightarrow \left[ \begin{array}{l}x = 1\\{x^2} - x - m = 0(2)\end{array} \right.\)  Đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi\(g(x) = ({x^2} - x - m)\) có 2 nghiệm phân biệt khác -1  Tức là \(\left\{ \begin{array}{l}1 + 4m > 0\\m \ne 0\end{array} \right.\) hay \(\left\{ \begin{array}{l}m > - \frac{1}{4}\\m \ne 0\end{array} \right.\)  Ta có \[{x\_1} = 1\]và \[{x\_2},{\rm{ }}{x\_3}\]là nghiệm pt (2) nên \(\left\{ \begin{array}{l}{x\_2} + {x\_3} = 1\\{x\_2}{x\_3} = - m\end{array} \right.\)  Như vậy \(x\_1^2 + x\_2^2 + x\_3^2 < 4\)  \( \Leftrightarrow 1 + {({x\_2} + {x\_3})^2} - 2{x\_2}{x\_3} < 4\)  \( \Leftrightarrow 2 + 2m < 4\)  \( \Leftrightarrow m < 1\)  Vậy ta có \( - \frac{1}{4} < m < 1\) và \(m \ne 0\) |  |
| 5.Level | 3 |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a21** | Cho \[\left( C \right):y = \frac{{x + 1}}{{x - 2}}\] và đường thẳng \[d:y = x + m\]. Khi d cắt (C) tại hai điểm phân biệt và tiếp tuyến với (C) tại hai điểm này song song với nhau thì: |  |
| 2.A | \[m = - 1\] |  |
| 2.B | \[m = 2\] |  |
| 2.C | \[m = 3\] |  |
| 2.D | \[m = - 2\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Pt hoành độ giao điểm của \[\left( C \right):y = \frac{{x + 1}}{{x - 2}},\]và đường thẳng \[d:y = x + m\]  \[\frac{{x + 1}}{{x - 2}} = x + m,\left( {x \ne 2} \right) \Leftrightarrow {x^2} - \left( {3 - m} \right)x - 2m - 1 = 0,\left( {x \ne 2} \right)\]  \[\begin{array}{l} \to y'\left( {{x\_1}} \right) = y'\left( {{x\_2}} \right) \Leftrightarrow \frac{{ - 3}}{{{{\left( {{x\_1} - 2} \right)}^2}}} = \frac{{ - 3}}{{{{\left( {{x\_2} - 2} \right)}^2}}} \Leftrightarrow \left[ \begin{array}{l}{x\_1} + {x\_2} = 4\\{x\_1} = {x\_2}(loai)\end{array} \right.\\\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\, \Leftrightarrow {x\_1} + {x\_2} = 4 \Leftrightarrow 3 - m = 4 \Leftrightarrow m = - 1\end{array}\] |  |
| 5.Level | 2 |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a22** | Người ta cần xây một hồ chứa nước với dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng \[\frac{{500}}{3}\] m3. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây hồ là 500.000 đồng/m2. Khi đó, kích thước của hồ nước sao cho chi phí thuê nhân công thấp nhất là: |  |
| 2.A | Chiều dài 20m, chiều rộng 10m, chiều cao \[\frac{5}{6}m\] |  |
| 2.B | Chiều dài 30m, chiều rộng 15m, chiều cao \[\frac{{10}}{{27}}m\] |  |
| 2.C | Chiều dài 10m, chiều rộng 5m, chiều cao \[\frac{{10}}{3}m\] |  |
| 2.D | Một đáp án khác |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi \[x;y;z\]lần lượt là chiều dài, chiều rộng, chiều cao của hồ nước  Theo đề bài ta có : \(\left\{ \begin{array}{l}x = 2y\\V = xyz = \frac{{500}}{3}\end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l}x = 2y\\z = \frac{{250}}{{3{y^2}}}\end{array} \right.\)(\[x;y;z\]>0)  Diện tích xây dựng hồ nước là \[S = 2{y^2} + \frac{{500}}{y}\]  Chi phí thuê nhân công thấp nhất khi diện tích xây dựng hồ nước nhỏ nhất  \[S = 2{y^2} + \frac{{500}}{y} = 2{y^2} + \frac{{250}}{y} + \frac{{250}}{y} \ge 3\sqrt[3]{{2{y^2}.\frac{{250}}{y}.\frac{{250}}{y}}} = 150\]  \[ \Rightarrow \min S = 150\] đạt được khi \[2{y^2} = \frac{{250}}{y} \Leftrightarrow y = 5\]  Suy ra kích thước của hồ là \[x = 10\left( m \right);y = 5\left( m \right);z = \frac{{10}}{3}\left( m \right)\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a23** | Đường thẳng \[y = 3x + m\] là tiếp tuyến của đường cong \[y = {x^3} + 2\] khi |  |
| 2.A | \[m = 1;m = - 1\] |  |
| 2.B | \[m = 4;m = 0\] |  |
| 2.C | \[m = 2;m = - 2\] |  |
| 2.D | \[m = 3;m = - 3\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Đường thẳng tiếp xúc với đường cong khi : \[\left\{ \begin{array}{l}{x^3} + 2 = 3x + m\\3{x^2} = 3\end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l}m = {x^3} + 2 - 3x\\x = \pm 1\end{array} \right. \Leftrightarrow m = 0;m = 4\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a24** | Cho hàm số có đồ thị (C):\[y = {x^4} - 2\left( {m + 1} \right){x^2} + m\], m là tham số. (C) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho OA=BC ; trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung khi: |  |
| 2.A | \[m = 0\]hoặc \[m = 2\] |  |
| 2.B | \[m = 2 \pm 2\sqrt 2 \] |  |
| 2.C | \[m = 3 \pm 3\sqrt 3 \] |  |
| 2.D | \[m = 5 \pm 5\sqrt 5 \] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | TXĐ: R  \[y' = 4{x^3} - 4\left( {m + 1} \right)x\]  \[y' = 0 \Leftrightarrow 4{x^3} - 4\left( {m + 1} \right)x = 0\]  \[\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\, \Leftrightarrow 4x\left( {{x^2} - m - 1} \right) = 0\]  \[\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\,\, \Leftrightarrow \left[ \begin{array}{l}x = 0\\{x^2} = m + 1\end{array} \right.\]  Để hàm số có 3 điểm cực trị\[ \Leftrightarrow m + 1 > 0 \Leftrightarrow m > - 1\]  Ta có: \[A\left( {0;m} \right)\], \[B\left( {\sqrt {m + 1} ; - {{\left( {m + 1} \right)}^2} + m} \right)\], \[C\left( { - \sqrt {m + 1} ; - {{\left( {m + 1} \right)}^2} + m} \right)\]  \[\overrightarrow {OA} = \left( {0;m} \right)\]  \[\overrightarrow {BC} = \left( { - 2\sqrt {m + 1} ;0} \right)\]  OA = BC\[ \Leftrightarrow \sqrt {{m^2}} = \sqrt {4\left( {m + 1} \right)} \]\[ \Leftrightarrow {m^2} - 4m - 4 = 0\]\[ \Leftrightarrow m = 2 \pm 2\sqrt 2 \](tmđk) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |
| **1.a25** | Cho hàm số \[y = {x^3} - 3x + 2\] có đồ thị (C). Gọi d là đường thẳng đi qua điểm A(3;20) và có hệ số góc là m. Với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại 3 điểm phân biệt: |  |
| 2.A | \[\left\{ \begin{array}{l}m < \frac{1}{5}\\m \ne 0\end{array} \right.\] |  |
| 2.B | \[\left\{ \begin{array}{l}m > \frac{{15}}{4}\\m \ne 24\end{array} \right.\] |  |
| 2.C | \[\left\{ \begin{array}{l}m < \frac{{15}}{4}\\m \ne 24\end{array} \right.\] |  |
| 2.D | \[\left\{ \begin{array}{l}m > \frac{1}{5}\\m \ne 1\end{array} \right.\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | PT của d: \(y = m(x - 3) + 20\)  PT HĐGĐ của d và (C): \({x^3} - 3x + 2\; = m(x - 3) + 20\; \Leftrightarrow \;(x - 3)({x^2} + 3x + 6 - m) = 0\)  d và (C) cắt nhau tại 3 điểm phân biệt \( \Leftrightarrow f(x) = {x^2} + 3x + 6 - m\) có 2 nghiệm phân biệt khác 3\( \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l}\Delta = 9 - 4(6 - m) > 0\\f(3) = 24 - m \ne 0\end{array} \right.\;\; \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l}m > \frac{{15}}{4}\\m \ne 24\end{array} \right.\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | D07 |  |