|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a** | Cho hàm số \[y = \frac{{x + 1}}{{x - 3}}\] (C). hỏi có bao nhiêu cặp điểm thuộc (C) sao cho chúng đối xứng nhau qua đt d \[4x + y - 13 = 0\] |  |
| 2.A | 0 cặp điểm |  |
| 2.B | 1 cặp điểm |  |
| 2.C | 2 cặp điểm |  |
| 2.D | Vô số cặp điểm |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | * Gọi \[\Delta \] là đường thẳng vuông góc với * Phương trình hoành độ giao điểm của ∆ và (C) là:   \[d \Rightarrow \Delta :x - 4y + m = 0 \Leftrightarrow y = \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}m\]  \[\frac{1}{4}x + \frac{1}{4}m = \frac{{x + 1}}{{x - 3}} \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  x \ne 3 \hfill \\  g(x) = {x^2} + (m - 7)x - 3m - 4 = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right.(\*)\]   * \[\Delta \] cắt (C) tại 2 điểm phân biệt A, B \[ \Leftrightarrow \] phương trình (\*) có 2 nghiệm phân biệt khác 3   \[ \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  {\left( {m - 7} \right)^2} + 4\left( {3m + 4} \right) > 0 \hfill \\  g\left( 3 \right) \ne 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow m \in R\]   * Khi đó \[A\left( {{x\_1};\frac{1}{4}{x\_1} + \frac{m}{4}} \right);\,B\left( {{x\_2};\frac{1}{4}{x\_2} + \frac{m}{4}} \right)\]với \[{x\_1},{x\_2}\] là nghiệm của (\*)   Theo Vi–et ta có: \[\left\{ \begin{gathered}  {x\_1} + {x\_2} = 7 - m \hfill \\  {x\_1}{x\_2} = - 3m - 4 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  Ta có trung điểm AB là \[I\left( {\frac{{{x\_1} + {x\_2}}}{2};\frac{{{x\_1} + {x\_2}}}{8} + \frac{m}{4}} \right) \Leftrightarrow I\left( {\frac{{7 - m}}{2};\frac{{7 + m}}{8}} \right)\]  A,B đối xứng nhau qua d \[ \Leftrightarrow I \in d \Leftrightarrow 4.\frac{{7 - m}}{2} + \frac{{7 + m}}{8} - 13 = 0 \Leftrightarrow m = 1\]  Với m = 1 phương trình (\*) \[ \Leftrightarrow \left\{ \begin{gathered}  x \ne 3 \hfill \\  {x^2} - 6x - 7 = 0 \hfill \\  \end{gathered} \right. \Leftrightarrow \left[ \begin{gathered}  x = - 1 \hfill \\  x = 7 \hfill \\  \end{gathered} \right.\]  ⇒ suy 2 điểm cần tìm là A(–1;0) và B(7;2)   * Kết Luận: 2 điểm cần tìm là A(–1;0) và B(7;2) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.b** | Cho hàm số \[y = \frac{{x + 1}}{{x - 3}}\] (C). hỏi có bao nhiêu cặp điểm thuộc (C) sao cho chúng đối xứng nhau qua đt d : y = x - 2 |  |
| 2.A | 0 cặp điểm |  |
| 2.B | 1 cặp điểm |  |
| 2.C | 2 cặp điểm |  |
| 2.D | Vô số cặp điểm |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Vì đường thẳng \[\left( d \right):y = x - 2\]đi qua \[I\left( {3;1} \right)\] là tâm đối xứng của hàm số và hệ số góc của đường thẳng là k=1 \[ \Rightarrow \] Có vô số cặp điểm |  |
| 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 |  |  |