

Câu 57. Điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \sqrt{1+4x-x^4}$ có tọa độ là:

- A.** (1;2). **B.** (0;1). **C.** (2;3). **D.** (3;4).

Câu 58. Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + ax + b$ có điểm cực trị là $A(1;3)$. Khi đó giá trị của $4a - b$ là:

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 59. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$. Gọi a, b lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số đó. Giá trị của $2a^2 + b$ là:

- A.** -8. **B.** -2. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 60. Cho hàm số $y = x^4 - 5x^2 + 3$ đạt cực trị tại x_1, x_2, x_3 . Khi đó, giá trị của tích $x_1 x_2 x_3$ là:

- A.** 0. **B.** 5. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 61. Hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ đạt cực đại tại x bằng :

- A.** 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** -1.

Câu 62. Tìm giá trị cực đại y_{CB} của hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 5$

- A.** -4. **B.** -5. **C.** -2. **D.** -6.

Câu 63. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 4x - 1$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

- A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 64. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Khẳng định nào sau đây đúng :

- A.** Hàm số có cực đại, cực tiểu. **B.** Hàm số không có cực trị.
C. Hàm số có cực đại, không có cực tiểu. **D.** Hàm số có cực tiểu không có cực đại.

Câu 65. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	x_0	x_1	x_2	$+\infty$
y'	-	+	0	-	+
y	↘ ↗			↘ ↗	

Khi đó hàm số đã cho có :

- A.** Một điểm cực đại, một điểm cực tiểu.
B. Một điểm cực đại, hai điểm cực tiểu.
C. 1 điểm cực đại, không có điểm cực tiểu.
D. 2 điểm cực đại, 1 điểm cực tiểu.

Câu 66. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = mx^4 - (m+1)x^2 + 2m - 1$ có 3 điểm cực trị ?

- A.** $\begin{cases} m < -1 \\ m > 0 \end{cases}$. **B.** $m < -1$. **C.** $-1 < m < 0$. **D.** $m > -1$.

Câu 67. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (m+3)x - 1$ không có cực trị?

- A. $m \geq -\frac{8}{3}$. B. $m > -\frac{5}{3}$. C. $m \geq -\frac{5}{3}$. D. $m \leq -\frac{8}{3}$.

Câu 68. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+1)x - 1$ đạt cực đại tại $x = -2$?

- A. Không tồn tại m . B. -1 . C. 2 . D. 3 .

Câu 69. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} có bảng biến thiên.

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘		$-\frac{1}{3}$	↗		1
							$-\infty$

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;3)$. B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$.

C. Hàm số có giá trị cực tiểu là $-\frac{1}{3}$. D. Hàm số không có cực trị.

Câu 70. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 + 2x^2 + mx + 1$ có 2 điểm cực trị thỏa mãn $x_{CB} < x_{CT}$.

- A. $m < 2$. B. $-2 < m < 0$. C. $-2 < m < 2$. D. $0 < m < 2$.

Câu 71. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m+6)x + m$ có cực đại và cực tiểu.

- A. $-2 < m < 3$. B. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 3 \end{cases}$. D. $-2 \leq m \leq 3$.

Câu 72. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (m+2)x^3 + 3x^2 + mx - 6$ có 2 cực trị ?

A. $m \in (-3;1) \setminus \{-2\}$. B. $m \in (-3;1)$.

C. $m \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. D. $m \in [-3;1]$.

Câu 73. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+3)x^2 + 4(m+3)x + m^3 - m$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn $-1 < x_1 < x_2$.

- A. $-\frac{7}{2} < m < -2$. B. $-3 < m < 1$. C. $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$. D. $-\frac{7}{2} < m < -3$.

Câu 74. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m^2 - m + 2)x^2 + (3m^2 + 1)x$ đạt cực tiểu tại $x = -2$.

A. $\begin{cases} m = 3 \\ m = 1 \end{cases}$. B. $m = 3$. C. $m = 1$. D. $\begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$.

Câu 75. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số: $y = \frac{1}{3}mx^3 - (m-1)x^2 + 3(m-2)x + \frac{1}{6}$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = 1$.

A. $1 - \frac{\sqrt{6}}{2} < m < 1 + \frac{\sqrt{6}}{2}$. B. $\begin{cases} m = \frac{2}{3} \\ m = 2 \end{cases}$.

C. $m \in \left(1 - \frac{\sqrt{6}}{2}; 1 + \frac{\sqrt{6}}{2}\right) \setminus \{0\}$. D. $m = 2$.

Câu 76. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + m$ chỉ có đúng một cực trị.

A. $0 < m \leq 1$. B. $\begin{cases} m < 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$. D. $0 \leq m \leq 1$.

Câu 77. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4m + 3)x^2 + 2m - 1$ có ba điểm cực trị.

A. $m \in (-\infty; 0)$. B. $m \in (0; 1) \cup (3; +\infty)$.
C. $m \in (-\infty; 0) \cup (1; 3)$. D. $m \in (1; 3)$.

Câu 78. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông cân.

A. $m = -1$. B. $m \neq 0$. C. $m = 1$. D. $m = \pm 1$.

Câu 79. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông cân.

A. Không tồn tại m . B. $m = 0$. C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -1 \end{cases}$. D. $m = -1$.

Câu 80. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác đều.

A. Không tồn tại m . B. $\begin{cases} m = 0 \\ m = \sqrt[3]{3} \end{cases}$. C. $m = \sqrt[3]{3}$. D. $m = \pm\sqrt{3}$.

Câu 81. Khoảng cách giữa 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ là:

A. $4\sqrt{5}$. B. 2. C. $2\sqrt{5}$. D. 4.

Câu 82. Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 3$ có đồ thị là (C). Diện tích tam giác có các đỉnh là các điểm cực trị của đồ thị (C) là:

A. $m = 8$. B. $m = 16$. C. $m = 32$. D. $m = 4$.

Câu 83. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - 3$ có cực trị.

A. $m \neq 1$. **B.** $\forall m$. **C.** $m \leq 1$. **D.** $m \geq 1$.

Câu 84. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 9)x^2 + 10$ có 3 điểm cực trị.

A. $\begin{cases} 0 < m < 3 \\ m < -3 \end{cases}$. **B.** $m < -3$. **C.** $0 < m \leq 3$. **D.** $\begin{cases} 0 < m < 3 \\ m \leq -3 \end{cases}$.

Câu 85. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (m+1)x^4 - mx^2 + \frac{3}{2}$ chỉ có cực tiểu mà không có cực đại.

A. $m < -1$. **B.** $-1 \leq m \leq 0$. **C.** $m > 1$. **D.** $-1 \leq m < 0$.

Câu 86. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + (m-1)x + 2$ có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số có hoành độ dương.

A. $0 \leq m \leq 1$. **B.** $m \geq 1$. **C.** $m \geq 0$. **D.** $m > 1$.

Câu 87. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y = -x^3 + 3mx + 1$ có 2 điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông tại O (với O là gốc tọa độ).

A. $m = \frac{3}{2}$. **B.** $m = -\frac{1}{2}$. **C.** $m = 1$. **D.** $m = \frac{1}{2}$.

Câu 88. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 12mx - 3m + 4$ (C) có hai điểm cực trị là A và B sao cho hai điểm này cùng với điểm $C\left(-1; -\frac{9}{2}\right)$ lập thành tam giác nhận gốc tọa độ O làm trọng tâm.

A. $m = \frac{1}{2}$. **B.** $m = -2$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 89. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - mx^2 - 2(3m^2 - 1)x + \frac{2}{3}$ có hai điểm cực trị có hoành độ x_1, x_2 sao cho $x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) = 1$.

A. $m = 0$. **B.** $m = -\frac{2}{3}$. **C.** $m = \frac{2}{3}$. **D.** $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 90. Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị của hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để: $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$

A. $m = \pm\sqrt{2}$. **B.** $m = \pm 2$. **C.** $m = 0$. **D.** $m = \pm 1$.

- Câu 91.** Cho hàm số $y = (m-1)x^4 - 3mx^2 + 5$. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số có cực đại mà không có cực tiểu
- A.** $m \in (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$. **B.** $m \in [0; 1]$.
C. $m \in (0; 1)$. **D.** $m \in (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$.
- Câu 92.** Cho hàm số $y = x^4 - 2(1-m^2)x^2 + m + 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số lập thành tam giác có diện tích lớn nhất.
- A.** $m = -\frac{1}{2}$. **B.** $m = \frac{1}{2}$. **C.** $m = 0$. **D.** $m = 1$.
- Câu 93.** Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3(m-3)x^2 + 11 - 3m$ có hai điểm cực trị. Đồng thời hai điểm cực trị đó và điểm $C(0; -1)$ thẳng hàng.
- A.** $m = 4$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = -3$. **D.** $m = 2$.
- Câu 94.** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để đường thẳng qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3mx + 2$ cắt đường tròn tâm $I(1; 1)$ bán kính bằng 1 tại 2 điểm A, B mà diện tích tam giác IAB lớn nhất.
- A.** $m = 1 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $m = 1 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$.
C. $m = 1 \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$. **D.** $m = 1 \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$.
- Câu 95.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(m+1)x^2 + 6mx$ có hai điểm cực trị A, B sao cho đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng: $y = x + 2$.
- A.** $\begin{cases} m = -3 \\ m = 2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} m = -2 \\ m = 3 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} m = 0 \\ m = -3 \end{cases}$.
- Câu 96.** Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 3(m+2)x - m - 6$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số có 2 cực trị cùng dấu.
- A.** $\frac{-23}{4} < m < 2$. **B.** $\frac{-15}{4} < m < 2$. **C.** $\frac{-21}{4} < m < 2$. **D.** $\frac{-17}{4} < m < 2$.
- Câu 97.** Cho hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x + m$. Giả sử đồ thị hàm số có hai điểm cực trị là A, B đồng thời A, B cùng với gốc tọa độ O không thẳng hàng. Khi đó chu vi $\triangle OAB$ nhỏ nhất bằng bao nhiêu?
- A.** $\sqrt{10} - \sqrt{2}$. **B.** $\sqrt{10} + \sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{20} - \sqrt{10}$. **D.** $\sqrt{3} + \sqrt{2}$.
- Câu 98.** Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành 1 tam giác nhận gốc tọa độ O làm trực tâm.
- A.** $m = 4$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = 3$. **D.** $m = 1$.

Câu 99. Tính theo m khoảng cách giữa điểm cực đại và điểm cực tiểu (nếu có) của đồ thị hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + 1$.

- A. $\frac{2}{3}\sqrt{(m^2+1)(4m^4+5m^2+9)}$. B. $\frac{4}{9}\sqrt{(2m^2+1)(4m^4+8m^2+13)}$. C.
 $\frac{2}{3}\sqrt{(m^2+1)(4m^4+8m^2+13)}$. D. $\sqrt{(4m^2+4)(4m^4+8m^2+10)}$.

Câu 100. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6m(1-2m)x$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu nằm trên đường thẳng có phương trình: $y = -4x$ (d).

- A. $m \in \{1\}$. B. $m \in \{0; 1\}$. C. $m \in \left\{0; \frac{1}{2}; 1\right\}$. D. $m \in \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 101. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^3 + mx^2 + 7x + 3$ có đường thẳng đi qua điểm cực đại và điểm cực tiểu vuông góc với đường thẳng có phương trình: $y = 3x$ (d).

- A. $m = \pm\sqrt{\frac{45}{2}}$. B. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 1 \end{cases}$. C. $m = 2$. D. $m = \pm\sqrt{\frac{47}{2}}$.

Câu 102. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2-1)x - 3m^2 - 1$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu cùng với gốc tọa độ tạo thành tam giác vuông tại O.

- A. $m = 1$. B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = \frac{\sqrt{6}}{2} \end{cases}$. C. $\begin{cases} m = \pm\frac{\sqrt{6}}{2} \\ m = \pm 1 \end{cases}$. D. $m = \pm 1$.

Câu 103. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3x^2 - mx + 2$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu cách đều đường thẳng có phương trình: $y = x - 1$ (d).

- A. $m = 0$. B. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -\frac{9}{2} \end{cases}$. C. $m = 2$. D. $m = -\frac{9}{2}$.

Câu 104. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + m - 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 1.

- A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = \pm\frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$. B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = \frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$. C. $m = \pm\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$. D. $m = 1$.

Câu 105. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^4 + 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc O tạo thành 1 tứ giác nội tiếp.

A. $m = \pm 1$. **B.** $m = 1$. **C.** Không tồn tại m . **D.** $m = -1$.

Câu 106. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 8m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có diện tích bằng 64.

A. Không tồn tại m . **B.** $m = \sqrt[3]{2}$. **C.** $m = -\sqrt[3]{2}$. **D.** $m = \pm\sqrt[3]{2}$.

Câu 107. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó là ba đỉnh của một tam giác có bán kính đường tròn nội tiếp lớn hơn 1.

A. $m < -1$. **B.** $m > 2$.
C. $m \in (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. **D.** Không tồn tại m .

Câu 108. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = x^4 - (3m-1)x^2 + 2m+1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với điểm $D(7;3)$ nội tiếp được một đường tròn.

A. $m = 3$. **B.** $m = 1$.
C. $m = -1$. **D.** Không tồn tại m .

Câu 109. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số: $y = -x^4 + 2mx^2 - 4m + 1$ có ba điểm cực trị. Đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc tọa độ tạo thành 1 hình thoi.

A. Không tồn tại m . **B.** $m = \frac{1}{4}$
 $m = \frac{2 \pm \sqrt{2}}{2}$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = 1$.

Câu 110. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 - 1$ có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số cách đều gốc tọa độ O .

A. $m = \pm \frac{1}{2}$. **B.** $m = \frac{1}{2}$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = \pm 1$.

Câu 111. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3m^3$ có hai điểm cực trị A và B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 48.

A. $m = 2$ hoặc $m = 0$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = -2$. **D.** $m = \pm 2$.

Câu 112. Cho hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ (C). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm 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, B và C là hai điểm cực trị còn lại.

A. $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$. **B.** $m = 2 + 2\sqrt{2}$. **C.** $m = 2 - 2\sqrt{2}$. **D.** $m = \pm 1$.

Câu 113. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 4m^3$ có các điểm cực đại và cực tiểu đối xứng nhau qua đường thẳng $(d): y = x$.

$$\text{A. } m = \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$$\text{B. } m = -\frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$$\text{C. } m = 0 \text{ hoặc } m = \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$$\text{D. } m = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

Câu 114. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ có cực trị đồng thời khoảng cách từ điểm cực đại của đồ thị hàm số đến gốc tọa độ O bằng $\sqrt{2}$ lần khoảng cách từ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đến gốc tọa độ O .

$$\text{A. } m = -3 - 2\sqrt{2} \text{ hoặc } m = -1.$$

$$\text{B. } m = -3 + 2\sqrt{2} \text{ hoặc } m = -1.$$

$$\text{C. } m = -3 + 2\sqrt{2} \text{ hoặc } m = -3 - 2\sqrt{2}.$$

$$\text{D. } m = -3 + 2\sqrt{2}.$$

Câu 115. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$ (C) có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông cân.

$$\text{A. } m = \pm 1.$$

$$\text{B. } m = 1 \text{ hoặc } m = 0.$$

$$\text{C. } m = -1 \text{ hoặc } m = 0.$$

$$\text{D. } m = -1.$$

Câu 116. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^3 - 3mx^2 + 3m - 3$ có hai điểm cực trị A, B sao cho $2AB^2 - (OA^2 + OB^2) = 20$ (Trong đó O là gốc tọa độ).

$$\text{A. } m = -1.$$

$$\text{B. } m = 1.$$

$$\text{C. } m = -1 \text{ hoặc } m = -\frac{17}{11}.$$

$$\text{D. } m = 1 \text{ hoặc } m = -\frac{17}{11}.$$

Câu 117. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$ (C). Tìm tất cả các giá trị thực tham số m để đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị của đồ thị (C) tạo với đường thẳng $\Delta: x + my + 3 = 0$ một góc α biết $\cos \alpha = \frac{4}{5}$.

$$\text{A. } m = 2 \text{ hoặc } m = -\frac{2}{11}.$$

$$\text{B. } m = -2 \text{ hoặc } m = -\frac{2}{11}.$$

$$\text{C. } m = 2 \text{ hoặc } m = \frac{2}{11}.$$

$$\text{D. } m = 2.$$

Câu 118. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 4(m-1)x^2 + 2m - 1$ có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của một tam giác đều.

$$\text{A. } m = 0.$$

$$\text{B. } m = 1.$$

$$\text{C. } m = 1 + \frac{\sqrt[3]{3}}{2}.$$

$$\text{D. } m = 1 - \frac{\sqrt[3]{3}}{2}.$$

Câu 119. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để điểm $M(2m^3; m)$ tạo với hai điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3(2m+1)x^2 + 6m(m+1)x + 1$ (C) một tam giác có diện tích nhỏ nhất.

$$\text{A. } m = 2.$$

$$\text{B. } m = 0.$$

$$\text{C. } m = 1.$$

$$\text{D. } m = -1.$$