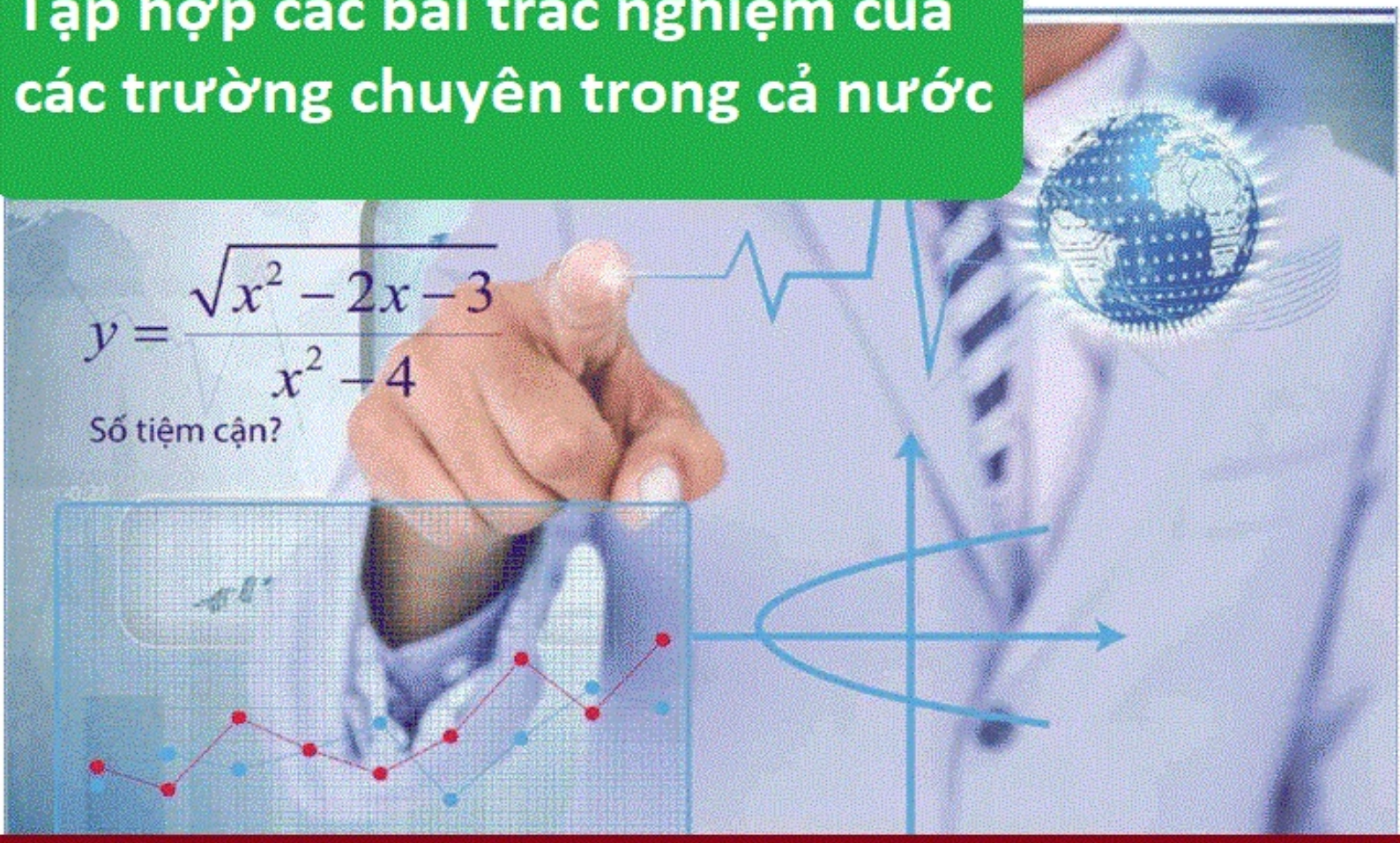
ĐÀO THANH TRÚC

572 bài tập trắc nghiệm chuyên đề hàm số 12 nâng cao

Có đáp án

Tập hợp các bài trắc nghiệm của các trường chuyên trong cả nước



TỦ SÁCH LUYỆN THI

Câu 1. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m + 2$ có đồ thị (C). Gọi (Δ) là tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm thuộc (C) có hoành độ bằng 1. Với giá trị nào của tham số *m* thì (Δ) vuông góc với đường thẳng $(d): y = \frac{1}{4}x - 2016$?

A. $m = -1$ **B.** $m = 0$ **C.** $m = 1$ **D.** $m = 2$

Câu 2. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị $(C): y = x^4 - 2x^2$ đi qua gốc toạ độ O?

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

Câu 3. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 5$ có đồ thị (C). Có bao nhiêu cặp điểm thuộc đồ thị (C) mà tiếp tuyến với đồ thị tại chúng là hai đường thẳng song song?

A. Không tồn tại cặp điểm nào **B.** 1
C. 2 **D.** Vô số cặp điểm

Câu 4. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + b^2x^2 + 1\ (a \neq 0)$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào là ***đúng***?

A. Hàm số nhận gốc toạ độ làm tâm đối xứng.
B. Hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.
C. Với $a > 0$, hàm số có ba điểm cực trị luôn tạo thành một tam giác cân.
D. Với mọi giá trị của tham số a, b $(a \neq 0)$ thì hàm số luôn có cực trị.

Câu 5. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Xác định các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 - m^3x^2 + 2016$ có ba điểm cực trị?

A. $m > 0$ **B.** $m \neq 0$
C. $\forall m \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ **D.** Không tồn tại giá trị của m.

Câu 6. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$. Để đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng thì các giá trị của tham số m là:

A. $m = 0$ **B.** $m = 0; m = 1$
C. $m = 1$ **D.** Không tồn tại m

Câu 7. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Trong tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 - mx - m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$, giá trị nhỏ nhất của m là:

A. -4 **B.** -1 **C.** 0 **D.** 1

Câu 8. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}(C)$. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến đó cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại các điểm A, B thoả mãn $OA = 4OB$ là:

A. $-\frac{1}{4}$ **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** $-\frac{1}{4}$ hoặc $\frac{1}{4}$ **D.** 1

Câu 9. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y=-x^3+(2m+1)x^2-\left(m^2-1\right)x-5$. Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục tung?

A. $m>1$ **B.** $m=2$

C. $-1<m<1$ **D.** $m>2$ hoặc $m<1$

Câu 10. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^3-3x=m^2+m$ có 3 nghiệm phân biệt?

A. $-2<m<1$ **B.** $-1<m<2$ **C.** $m<1$ **D.** $m>-21$

Câu 11. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Các giá trị của tham số m để phương trình $x^2\left|x^2-2\right|=m$ có đúng 6 nghiệm thực phân biệt là:

A. $0<m<1$ **B.** $m>0$ **C.** $m\le 1$ **D.** $m=0$

Câu 12. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+2}{x-3}$ có đồ thị $\left(C\right)$. Có bao nhiêu điểm M thuộc $\left(C\right)$ sao cho khoảng cách từ điểm M đến tiệm cận ngang bằng 5 lần khoảng cách từ điểm M đến tiệm cận đứng.

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

Câu 13. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+2}$ có đồ thị $\left(C\right)$ và đường thẳng $(d):y=x+m$. Các giá trị của tham số m để đường thẳng d cắt đồ thị $\left(C\right)$ tại 2 điểm phân biệt là:

A. $m>2$ **B.** $m<6$ **C.** $m=2$ **D.** $m<2$ hoặc $m>6$

Câu 14. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Xác định các giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-3mx^2-m$ nghịch biến trên khoảng $\left(0;1\right)$?

A. $m\ge\dfrac{1}{2}$ **B.** $m<\dfrac{1}{2}$ **C.** $m\le 0$ **D.** $m\ge 0$

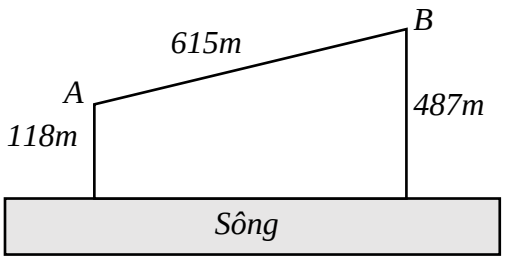
Câu 15. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3x^2+m$ có đồ thị $\left(C\right)$. Để đồ thị $\left(C\right)$ cắt trục hoành tại 3 điểm A, B, C sao cho B là trung điểm của AC thì giá trị tham số m là:

A. $m=-2$ **B.** $m=0$ **C.** $m=-4$ **D.** $-4<m<0$

Câu 16. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2(2m+1)x^2+4m^2$ (1). Các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3, x_4 thoả mãn $x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2=6$ là:

A. $m=\dfrac{1}{4}$ **B.** $m>-\dfrac{1}{2}$ **C.** $m>-\dfrac{1}{4}$ **D.** $m\ge-\dfrac{1}{4}$

Câu 17. **(THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hai vị trí A, B cách nhau $615\ m$, cùng nằm về một phía bờ sông như hình vẽ. Khoảng cách từ A và từ B đến bờ sông lần lượt là $118\,m$ và $487\ m$. Một người đi từ A đến bờ sông để lấy nước mang về B. Đoạn đường ngắn nhất mà người đó có thể đi là:



A. $569,5\ m$

B. $671,4\ m$

C. $779,8\ m$

D. $741,2\ m$

Câu 18. **(PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+\left(2m-1\right)x-1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

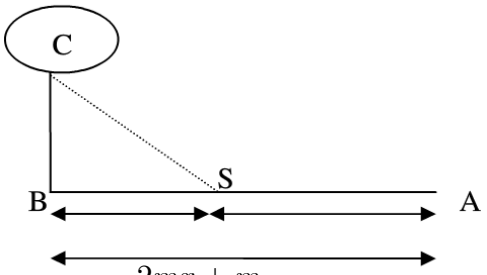
A. Với mọi $m<1$ thì hàm số có hai điểm cực trị.

B. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.

C. Với mọi $m\neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu.

D. Với mọi $m>1$ thì hàm số có cực trị.

Câu 19. **(PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến B là 1 km. Khoảng cách từ B đến A là 4 km. Mỗi km dây điện đặt dưới nước là mất 5000 USD, còn đặt dưới đất mất 3000 USD. Hỏi điểm S trên bờ cách A bao nhiêu để khi mắc dây điện từ A qua S rồi đến C là ít tốn kém nhất. .



A. $\frac{15}{4}$ km.

B. $\frac{13}{4}$ km.

C. $\frac{10}{4}$ km.

D. $\frac{19}{4}$ km.

Câu 20. **(PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{2mx+\frac{m}{4}}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng , tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8 ?

A. $m=2$.

B. $m=\pm\frac{1}{2}$.

C. $m=\pm 4$.

D. $m\neq\pm 2$.

Câu 21. **(THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Tìm tất cả những giá trị của m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+\left(2m-1\right)x-1$ có cực trị?

A. $\forall m\in\mathbb{R}$

B. $\forall m>1$;

C. $\forall m<1$

D. $\forall m\neq 1$

Câu 22. **(THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Hàm số $y=2mx+\sin x$ đồng biến trên tập số thực khi và chi khi giá trị của m là

A. $m\in R$.

B. $m\geq\frac{1}{2}$.

C. $\frac{-1}{2}\leq m\leq\frac{1}{2}$.

D. $m\geq-\frac{1}{2}$.

Câu 23. **(THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{x+1}$. Với giá trị thực nào của a và b sau đây thì đồ thị hàm số cắt trục tung tại $A(0;-1)$ và có đường tiệm cận ngang $y=1$?

A. $a=1,b=1$. **B.** $a=1,b=0$. **C.** $a=1,b=-1$. **D.** $a=1,b=2$.

Câu 24. **(THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Để phương trình $x^3+3x^2=m^3+3m^2$ (m là tham số) có đúng ba nghiệm thực phân biệt thì giá trị của m là

A. $m\in(-3;1)\setminus\{0;-2\}$. **B.** $m\in(-3;1)$. **C.** $m>-3$. **D.** $m<1$.

Câu 25. **(THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Một sợi dây kim loại dài $60\ cm$ được cắt thành hai đoạn. Đoạn thứ nhất được uốn thành một hình vuông, đoạn thứ hai được uốn thành một vòng tròn. Hỏi khi tổng diện tích của hình vuông và hình tròn ở trên nhỏ nhất thì chiều dài đoạn dây uốn thành hình vuông bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)?

A. $26,43\ cm$. **B.** $33,61\ cm$. **C.** $40,62\ cm$. **D.** $30,54\ cm$.

Câu 26. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)=x^3-3x^2+m,\quad m\in\mathbb{R}$. Tìm tham số m để hàm số có giá trị cực đại bằng 2

A. $m=2$ **B.** $m==2$ **C.** $m=-4$ **D.** $m=0$

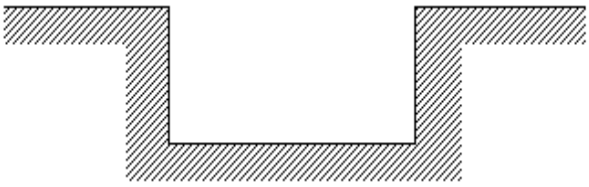
Câu 27. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Để đồ thị hàm số $y=-x^4+2(m+1)x^2+3-m,\quad m\in\mathbb{R}$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông thì giá trị của tham số m là?

A. $m=2$ **B.** $m=1$ **C.** $m=-1$ **D.** $m=0$

Câu 28. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x^2-2x+m}$ có ba đường tiệm cận?

A. $m\le 1$ và $m\ne 0$ **B.** $m\le 1$ **C.** $m<1$ **D.** $m<1$ và $m\ne 0$

Câu 29. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Người ta cần xây dựng mương nước có dạng như hình vẽ, với diện tích tiết diện ngang của mương là $8m^2$. Gọi l là độ dài đường biên giới hạn của tiết diện này. Để l đạt giá trị nhỏ nhất thì các kích thước của mương là:



A. $4m$ và $1m$ **B.** $2m$ và $1m$ **C.** $4m$ và $2m$ **D.** $3m$ và $2m$

Câu 30. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{-2\sin x-1}{\sin x-m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$?

A. $m\ge -\dfrac{1}{2}$ **B.** $-\dfrac{1}{2}<m<0$ hoặc $m>1$

C. $-\dfrac{1}{2}<m\le 0$ hoặc $m\ge 1$ **D.** $m>-\dfrac{1}{2}$

Câu 31. **(THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Một viên đạn được bắn lên từ mặt đất theo phương thẳng đứng với vận tốc ban đầu là 25 m/s. Sau đó viên đạn tiếp tục chuyển động với

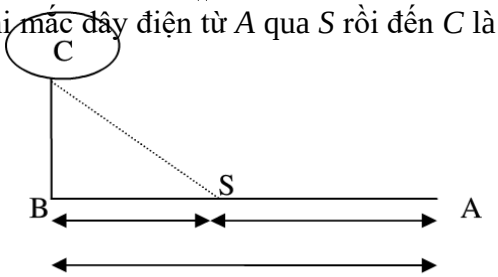
vận tốc $v(t) = 25 - gt$ ($t \ge 0$, t tính bằng giây, g là gia tốc trọng trường và $g = 9,8\ m/s^2$) cho đến khi rớt lại xuống mặt đất. Hỏi sau bao lâu viên đạn đạt đến độ cao lớn nhất?

A. $t = \frac{125}{49}$ **B.** $\frac{75}{24}$ **C.** $\frac{100}{39}$ **D.** $\frac{265}{49}$

Câu 32. **(THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Tìm m để đường thẳng $y = 4m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 3$ tại bốn điểm phân biệt.

A. $-\frac{13}{4} < m < \frac{3}{4}$. **B.** $m \le \frac{3}{4}$. **C.** $m \ge -\frac{13}{4}$. **D.** $-\frac{13}{4} \le m \le \frac{3}{4}$.

Câu 33. **(THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến B là 1 km. Khoảng cách từ B đến A là 4 km. Mỗi km dây điện đặt dưới nước là mất 5000 USD, còn đặt dưới đất mất 3000 USD. Hỏi điểm S trên bờ cách A bao nhiêu để khi mắc dây điện từ A qua S rồi đến C là ít tốn kém nhất.



A. $\frac{15}{4}$ km. **B.** $\frac{13}{4}$ km.

C. $\frac{10}{4}$ km. **D.** $\frac{19}{4}$ km.

Câu 34. **(THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số $y = \frac{2mx + m}{x - 1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng , tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8 ?

A. $m = 2$. **B.** $m = \pm\frac{1}{2}$. **C.** $m = \pm 4$. **D.** $m \ne \pm 2$.

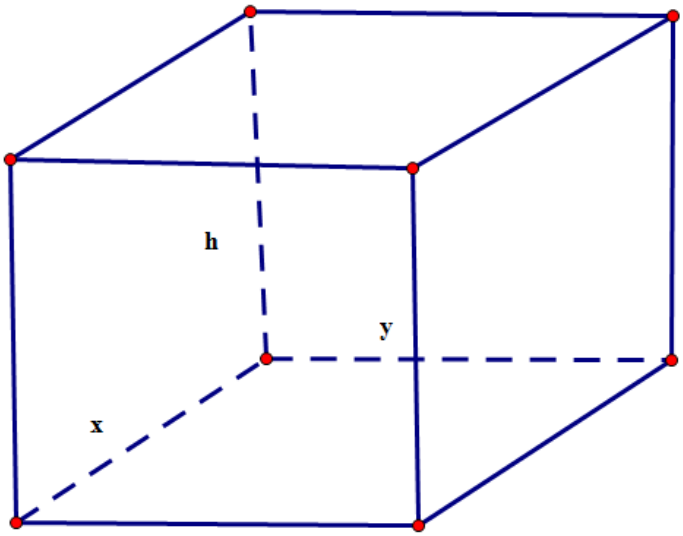
Câu 35. **(Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Cho hàm số $y = \frac{ax + b}{x - 1}$ có đồ thị cắt trục tung tại $A(0;1)$, tiếp tuyến tại A có hệ số góc -3. Khi đó giá trị a, b thỏa mãn điều kiện sau:

A. $a + b = 0$ **B.** $a + b = 1$ **C.** $a + b = 2$ **D.** $a + b = 3$

Câu 36. **(Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho độ dài $BC = 1$ và A là điểm cực trị thuộc trục tung.

A. 9 **B.** 4 **C.** 1 **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 37. **(Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Cần phải xây dựng một hố ga, dạng hình hộp chữ nhật có thể tích $3\ (m^3)$ (Hình 10.1) . Tỉ số giữa chiều cao của hố (h) và chiều rộng của đáy (y) bằng 4. Biết rằng hố ga chỉ có các mặt bên và mặt đáy (không có nắp). Chiều dài của đáy (x) **gần nhất với giá trị** nào ở dưới để người thợ tốn ít nguyên vật liệu để xây hố g**A.** $(x, y, h > 0)$



h - chiều cao
x - chiều dài
y - chiều rộng

(Hình 10.1)

A. 1 **B.** $1,5$ **C.** 2 **D.** $2,5$

Câu 38. **(Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Tất cả giá trị thực của m sao cho phương trình $x+3=m\sqrt{x^2+1}$ có 2 nghiệm thực phân biệt là:

A. $\left(1;\sqrt{10}\right)$ **B.** $\left[1;\sqrt{10}\right)$ **C.** $\left(1;\sqrt{10}\right]$ **D.** $\left[1;\sqrt{10}\right]$

Câu 39. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Hàm số $y=x^3-mx-3$ (với m là tham số) có hai cực trị khi và chỉ khi

A. $m=0$ **B.** $m\neq 0$ **C.** $m<0$ **D.** $m>0$

Câu 40. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)=(m+1)x^4-(3-2m)x^2+1$. Hàm số $f(x)$ có đúng một cực đại khi và chỉ khi:

A. $m=-1$ **B.** $-1\le m<\dfrac{3}{2}$ **C.** $m<\dfrac{3}{2}$ **D.** $m\ge\dfrac{3}{2}$.

Câu 41. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+(m+1)x^2-(m+1)x+1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi và chỉ khi

A. $\left[\begin{array}{l} m>-1 \\ m<-2 \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m\ge -1 \\ m\le -2 \end{array}\right.$ **C.** $-2\le m\le -1$ **D.** $-2<m<-1$

Câu 42. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Giá trị của m để phương trình $x^2-3x+3=m|x-1|$ có 4 nghiệm phân biệt là:

A. $m>3$ **B.** $m>1$ **C.** $3\le m\le 4$ **D.** $1<m<3$

Câu 43. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Điều kiện cần và đủ để đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị của hàm số $y=\left|x^4-2x^2-2\right|$ tại 6 điểm phân biệt là:

A. $0<m<3$ **B.** $2<m<3$ **C.** $m=3$ **D.** $2<m<4$

Câu 44. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)=x^3+ax^2+bx+c$. Khẳng định nào sau đây **SAI** ?

A. Đồ thị của hàm số luôn có tâm đối xứng. **B.** $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$

C. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành **D.** Hàm số luôn có cực trị

Câu 45. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$ và đường thẳng $y=-2x+m$. Điều kiện cần và đủ để đồ thị để hai hàm số đã cho cắt nhau tại 2 điểm A,B phân biệt, đồng thời điểm trung điểm của đoạn thẳng AB có hoành độ bằng $\dfrac{5}{2}$ là:

A. 8 **B.** 11 **C.** 10 **D.** 9

Câu 46. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Hàm số $y=x^3-3x^2+mx$ đạt cực tiểu tại $x=2$ khi :

A. $m<0$ **B.** $m\neq 0$ **C.** $m>0$ **D.** $m=0$

Câu 47. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\left(m^2-1\right)\dfrac{x^3}{3}+\left(m+1\right)x^2+3x+5$. Để hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$ thì:

A. $m=\pm 1$ **B.** $m\leq -1$ **C.** $m\leq -1$ hoặc $m\geq 2$ **D.** $m\geq 2$

Câu 48. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho parabol $y=x^2$. Đường thẳng đi qua điểm $\left(2;3\right)$ và cắt parabol tại đúng 1 điểm có hệ số góc là:

A. 2 và 6 **B.** 0 và 3 **C.** 1 và 4 **D.** -1 và 5.

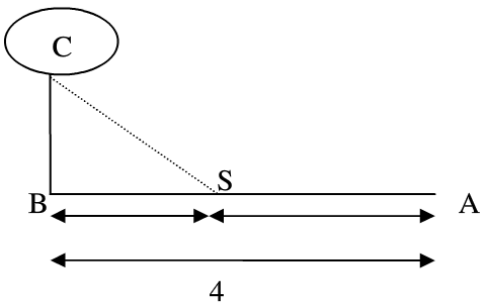
Câu 49. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{\left(m-1\right)x^3}{3}+\left(m-1\right)x^2+4x-1$. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại x_1, đạt cực đại tại x_2 đồng thời $x_1<x_2$ khi và chỉ khi:

A. $m>5$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=5 \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>5 \end{array}\right.$ **D.** $m<1$

Câu 50. **(THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{\left(m-1\right)}{3}x^3+x^2+\left(m-1\right)x+3$. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đã cho không có cực trị là:

A. $\{1\}$ **B.** $[0;2]$ **C.** $[0;2]\backslash\{1\}$ **D.** $\left(-\infty;0\right)\cup\left(2;+\infty\right)$

Câu 51. **(THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến B là 1 km. Khoảng cách từ B đến A là 4. Mỗi km dây điện đặt dưới nước là mất 5000 USD, còn đặt dưới đất mất 3000 USD. Hỏi điểm S trên bờ cách A bao nhiêu để khi mắc dây điện từ A qua S rồi đến C là ít tốn kém nhất.



A. $\dfrac{15}{4}km.$ **B.** $\dfrac{13}{4}km.$

C. $\dfrac{10}{4}km.$ **D.** $\dfrac{19}{4}km.$

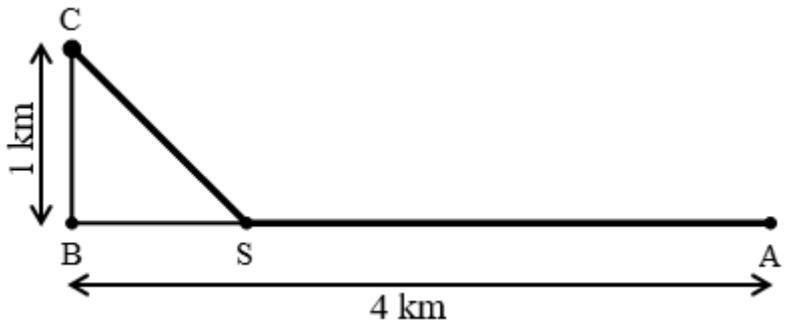
Câu 52. **(THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{2mx+m}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m=2$. **B.** $m=\pm\dfrac{1}{2}$. **C.** $m=\pm4$. **D.** $m\neq\pm2$.

Câu 53. **(THPT Chuyên Hạ Long – Quãng Ninh – năm 2017)** Cho hàm số $y=\left|3\cos x-4\sin x+8\right|$ với $x\in[0;2\pi]$. Gọi M,m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số. Khi đó tổng $M+m$ bằng bao nhiêu?

A. $8\sqrt{2}$. **B.** 16. **C.** $8\sqrt{3}$. **D.** 15.

Câu 54. **(THPT Chuyên Hạ Long – Quãng Ninh – năm 2017)** Một đường dây điện được nối từ nhà máy điện trên đất liền ở vị trí A đến vị trí C trên một hòn đảo. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến đất liền là $BC=1km$, khoảng cách từ A đến B là $4km$. Người ta chọn một vị trí là điểm S nằm giữa A và B để mắc đường dây điện đi từ A đến S, rồi từ S đến C như hình vẽ dưới đây. Chi phí mỗi km dây điện trên đất liền mất 3000 USD, mỗi km dây điện đặt ngầm dưới biển mất 5000 USD. Hỏi điểm S phải cách điểm A bao nhiêu km để chi phí mắc đường dậy điện là ít nhất.



A. $3,25km$. **B.** $1km$. **C.** $2km$. **D.** $1,5km$.

Câu 55. **(THPT Chuyên Hạ Long – Quãng Ninh – năm 2017)** Tìm các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{m-\sin x}{\cos^2 x}$ nghịch biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{6}\right)$.

A. $m\geq\dfrac{5}{2}$. **B.** $m\leq\dfrac{5}{2}$. **C.** $m\leq\dfrac{5}{4}$. **D.** $m\geq\dfrac{5}{4}$.

Câu 56. **(THPT Chuyên Hạ Long – Quãng Ninh – năm 2017)** Khi sản xuất vỏ lon sữa bò hình trụ, các nhà thiết kế luôn đặt mục tiêu sao cho chi phí nguyên liệu làm vỏ lon là ít nhất, tức là diện tích toàn phần của hình trụ là nhỏ nhất. Muốn thể tích khối trụ đó bằng $1dm^3$ và diện tích toàn phần của hình trụ nhỏ nhất thì bán kính đáy của hình trụ phải bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{1}{\sqrt[3]{\pi}}dm$. **B.** $\dfrac{1}{\sqrt[3]{2\pi}}dm$. **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{2\pi}}dm$. **D.** $\dfrac{1}{\sqrt{\pi}}dm$.

Câu 57. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Hàm số $y=x^3-3x+1-m$ có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu trái dấu khi

A. $m=-1$ hoặc $m=3$. **B.** $m<-1$ hoặc $m>3$.

C. $-1<m<3$. **D.** $-1\le m\le 3$.

Câu 58. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Đường thẳng nối hai điểm cực đại và điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=x^3-x-m$ đi qua điểm $M(3;-1)$ khi m bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** một giá trị khác.

Câu 59. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Đường thẳng $y=6x+m$ là tiếp tuyến của đường cong $y=x^3+3x-1$ khi m bằng

A. $\left[\begin{array}{l}m=-3\\m=1\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m=1\\m=3\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}m=-1\\m=3\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m=-1\\m=-3\end{array}\right.$.

Câu 60. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Đồ thị hàm số $y=2x+m-\dfrac{1}{x+1}$. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $A(0;1)$ khi m bằng

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

Câu 61. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{mx^2-2x+m-1}{2x+1}$. Đường thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số này vuông góc với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất khi m bằng

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 2^{-1}.

Câu 62. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số k sao cho phương trình $-x^3+3x^2-k=0$ có 3 nghiệm phân biệt.

A. $0\le k\le 4$. **B.** $k>0$. **C.** $k>4$. **D.** $0<k<4$.

Câu 63. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-3x^2+mx-1$ có hai điểm cực trị x_1,x_2 thỏa $x_1^2+x_2^2=6$.

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

Câu 64. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d:y=mx-2m-4$ cắt đồ thị $(C):y=x^3-6x^2+9x-6$ tại 3 điểm phân biệt.

A. $m>-3$. **B.** $m<1$. **C.** $m<-3$. **D.** $m>1$.

Câu 65. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d:y=-x+m$ cắt đồ thị $(C):y=\dfrac{-2x+1}{x+1}$ tại hai điểm A,B sao cho $AB=2\sqrt{2}$.

A. $m=1;m=-7$. **B.** $m=1;m=2$. **C.** $m=-7;m=5$. **D.** $m=1;m=-1$.

Câu 66. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=-x^3+3x^2-mx+m$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m\ge 3$. **B.** $m<2$. **C.** $m\le 3$. **D.** $m>2$.

Câu 67. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2\left(x^2-2\right)+3=m$ có 2 nghiệm phân biệt.

A. $m<3$. **B.** $m>3$. **C.** $m>3$. **D.** $m>3$ hoặc $m=2$.

Câu 68. **(THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\dfrac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m\le -1$ hoặc $m>1$. **B.** $m<-1$ hoặc $m\ge 1$.

C. $m<-1$ hoặc $m>1$. **D.** $-1<m<1$.

Câu 69. **(THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-2x^2+mx+1$ (m là tham số). Tập hợp các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$ là:

A. $\left(-\infty;\dfrac{4}{3}\right]$ **B.** $\left(-\infty;\dfrac{4}{3}\right)$ **C.** $\left[\dfrac{4}{3};+\infty\right)$ **D.** $\left(\dfrac{4}{3};+\infty\right)$

Câu 70. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Một chất điểm chuyển động theo qui luật $s=6t^2-t^3$ (trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây mà chất điểm bắt đầu chuyển động). Tính thời điểm t (giây) mà tại đó vận tốc (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất.

A. $t=2$. **B.** $t=4$. **C.** $t=1$. **D.** $t=3$.

Câu 71. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C). Tìm các điểm M trên đồ thị (C) sao cho khoảng cách từ hai điểm $A(2;4)$ và $B(-4;-2)$ đến tiếp tuyến của (C) tại M là bằng nhau.

A. $M(0;1)$. **B.** $M\left(1;\dfrac{3}{2}\right), M\left(2;\dfrac{5}{2}\right)$.

C. $M\left(1;\dfrac{3}{2}\right)$. **D.** $M(0;1), M(-2;3), M\left(1;\dfrac{3}{2}\right)$.

Câu 72. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị thực của m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+mx^2+4x+3$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $-2\le m\le 2$. **B.** $-3<m<1$.

C. $m<-3$ hoặc $m>1$. **D.** $m\in\mathbb{R}$.

Câu 73. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x^2-3x+m}{x-m}$ không có tiệm cận đứng.

A. $m=0$. **B.** $m=0, m=1$.

C. $m>-1$. **D.** $m>1$.

Câu 74. **(THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Để đồ thị hàm số $y=\dfrac{mx+3}{x-m}$ có tiệm cận đứng là đường $x=1$, tiệm cận ngang là đường $y=1$. Giá trị của m là:

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

Câu 75. **(THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+\dfrac{1}{2}x^2+mx$. Tìm m để hàm số đạt cực đại và cực tiểu tại các điểm có hoành độ lớn hơn m. Các giá trị của m thỏa mãn là:

A. $m<-2$. **B.** $m>2$. **C.** $m\le 2$. **D.** $m>-2$.

Câu 76. **(THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Một cái hộp bằng tôn là hình hộp chữ nhật không nắp, có đáy là hình vuông cạnh x (cm), chiều

cao bằng h (cm) và có thể tích là $500\,cm^3$. Tìm x để hết ít nguyên liệu tôn nhất?

A. 8. **B.**9. **C.**10. **D.**11.

Câu 77. **(THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$ khi:

A. $-1<m<1$. **B.** $m>1$. **C.** $m\in\mathbb{R}\setminus[-1;1]$. **D.** $m\geq 1$.

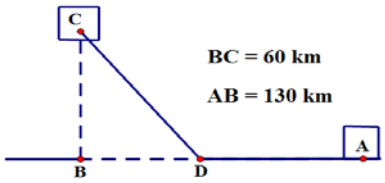
Câu 78. **(THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Một kho hàng được đặt tại ví trí A trên bến cảng cần được chuyển tới kho C trên một đảo, biết rằng khoảng cách ngắn nhất từ kho C đến bờ biển AB bằng độ dài $CB=60\,km$ và khoảng cách giữa 2 điểm A, B là $AB=130\,km$. Chi phí để vận chuyển toàn bộ kho hàng bằng đường bộ là 300.000 đồng/km, trong khi đó chi phí vận chuyển hàng bằng đường thủy là 500.000 đồng/km. Hỏi phải chọn điểm trung chuyển hàng D (giữa đường bộ và đường thủy) cách kho A một khoảng bằng bao nhiêu thì tổng chi phí vận chuyển hàng từ kho A đến kho C là ít nhất?

A. $45\,km$

B. $65\,km$

C. $85\,km$

D. $105\,km$



Câu 79. **(THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3-3x-m=0$ có ba nghiệm phân biệt:

A. $-1<m<3$. **B.** $-2<m<2$. **C.** $-2\leq m<2$. **D.** $-2<m<3$.

Câu 80. **(THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Để các điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số $y=(m+2)x^3+3x^2+mx-5$ có hoành độ dương thì giá trị của m là :

A. $-3<m<-2$. **B.** $2<m<3$. **C.** $-1<m<1$. **D.** $-2<m<2$.

Câu 81. **(TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2+1$. Đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y=m$ tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $-3<m<1$. **B.** $-3\leq m\leq 1$. **C.** $m>1$. **D.** $m<-3$.

Câu 82. **(TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2$, phương trình tiếp tuyến của đồ thị có hệ số góc $k=-3$ là:

A. $y-2-3(x-1)=0$. **B.** $y=-3(x-1)+2$. **C.** $y-2=-3(x-1)$. **D.** $y+2=-3(x-1)$.

Câu 83. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3x^2+x-1\,(C)$ và đường thẳng $d:4mx+3y=3$ (m là tham số). Với giá trị nào của m thì đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số (C) song song với đường thẳng d?

A. $m=2$ **B.** $m=\dfrac{1}{2}$ **C.** $m=1$ **D.** $m=\dfrac{3}{4}$

Câu 84. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{mx-1}$ (m là tham số). Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng ?

A. $m\in\mathbb{R}\setminus\{0;1\}$ **B.** $m\in\mathbb{R}\setminus\{0\}$ **C.** $m\in\mathbb{R}\setminus\{1\}$ **D.** $m\in\mathbb{R}$

Câu 85. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=\dfrac{x^2+mx+1}{x+m}$ đạt cực đại tại $x=2$.

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

Câu 86. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3mx^2+3\left(m^2-1\right)x-m^3$. Điều kiện của m để hàm số có cực đại, cực tiểu và phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị là

A. $m\in\mathbb{R},\ y=-2x+m$ **B.** $m\in\mathbb{R},\ y=-2x-m$

C. $m<1,\ y=-2x+m$ **D.** $m>1,\ y=-2x+m$

Câu 87. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{x+m^2}{x+1}$ đồng biến trên các khoảng $\left(-\infty;1\right)$ và $\left(1;+\infty\right)$ khi và chỉ khi

A. $\left[\begin{array}{l}m<-1\\m>1\end{array}\right.$ **B.** $-1\le m\le 1$ **C.** $m\in\mathbb{R}$ **D.** $-1<m<1$

Câu 88. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{x-m^2}{x+1}$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $\left[0;1\right]$ bằng -1 khi

A. $\left[\begin{array}{l}m=-1\\m=1\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}m=-\sqrt{3}\\m=\sqrt{3}\end{array}\right.$ **C.** $m=-2$ **D.** $m=3$

Câu 89. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Phương trình $-x^3+3x-m+1=0$ có đúng một nghiệm thực khi và chỉ khi

A. $\left[\begin{array}{l}m<-1\\m>1\end{array}\right.$ **B.** $-1\le m\le 3$ **C.** $\left[\begin{array}{l}m<-1\\m>3\end{array}\right.$ **D.** $-1<m<3$

Câu 90. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Phương trình $2x^4-4x^2+m^2=0$ có bốn nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

A. $\left[\begin{array}{l}m<-\sqrt{2}\\m>\sqrt{2}\end{array}\right.$ **B.** $-2\le m\le 2$ **C.** $m=0$ **D.** $\left\{\begin{array}{l}-\sqrt{2}<m<\sqrt{2}\\m\ne 0\end{array}\right.$

Câu 91. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Đường thẳng $y=-x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-1}{x}$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ $x_1;x_2$ thỏa mãn $\left|x_1-x_2\right|=\sqrt{5}$ khi và chỉ khi

A. $\left[\begin{array}{l}m=-3\\m=1\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}m=-1\\m=-2\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}m=0\\m=2\end{array}\right.$ **D.** $m=3$

Câu 92. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Đường thẳng $y=-1$ cắt đồ thị hàm số $y=x^4-\left(3m+2\right)x^2+3m$ tại bốn điểm phân biệt khi và chỉ khi

A. $\left\{\begin{array}{l}m>\dfrac{1}{3}\\m\ne 1\end{array}\right.$ **B.** $-1\le m\le 0$ **C.** $\left\{\begin{array}{l}m>-\dfrac{1}{3}\\m<0\end{array}\right.$ **D.** $\left\{\begin{array}{l}m>-\dfrac{1}{3}\\m\ne 0\end{array}\right.$

Câu 93. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=-\dfrac{1}{3}x^3+2x^2+\left(2a+1\right)x-3a+2$ (a là tham số). Với giá trị nào của a thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $a\le -\dfrac{5}{2}$ **B.** $a\ge 1$ **C.** $a\le 1$ **D.** $a\ge -\dfrac{5}{2}$

Câu 94. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=\left(m-2\right)x^3-mx-2$. Với giá trị nào của m thì hàm số không có cực trị?

A. $0<m<2$ **B.** $m<1$ **C.** $0\le m\le 2$ **D.** $m>1$

Câu 95. **(GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+4m-4$ (m là tham số thực). Xác định m để hàm số đã cho có 3 cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 1.

A. $m=1$ **B.** $m=3$ **C.** $m=5$ **D.** $m=7$

Câu 96. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m+6)x-m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $-2\le m\le 3.$ **B.** $-3\le m\le 2.$ **C.** $m\ge 2.$ **D.** $m\le -2$ hoặc $m\ge 3.$

Câu 97. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+(m+6)x-(2m+1)$ có hai điểm cực trị.

A. $-2\le m\le 3.$ **B.** $m\le -2$ hoặc $m\ge 3.$

C. $m<-2$ hoặc $m>3.$ **D.** $-2<m<3.$

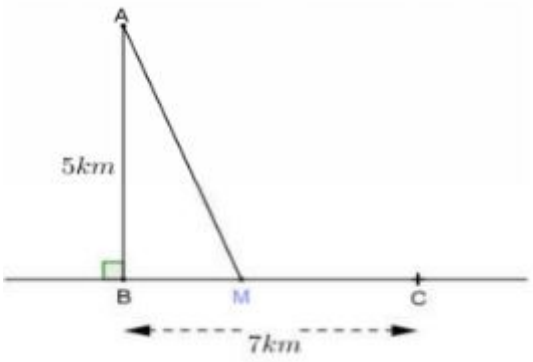
Câu 98. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3mx+1$ tại điểm $A(2;3)$. Tìm m để đồ thị hàm số đã cho có hai điểm cực trị B và C sao cho tam giác ABC cân tại A.

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

Câu 99. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Người ta tiêm một loại thuốc vào mạch máu ở cánh tay phải của một bệnh nhân. Sau thời gian là t giờ, nồng độ thuốc ở mạch máu của bệnh nhân đó được cho bởi công thức $C(t)=\frac{0,28t}{t^2+4}(0<t<24)$. Hỏi sau bao nhiêu giờ thì nồng độ thuốc ở mạch máu của bệnh nhân là lớn nhất.

A. 12 giờ. **B.** 8 giờ. **C.** 6 giờ. **D.** 2 giờ.

Câu 100. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng AB 5 km. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng là 7km Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến điểm M trên bờ biển với vận tốc 4 km / h rồi đi bộ đến C với vận tốc 6 km /h (xem hình vẽ ở dưới đây). Tính độ dài đoạn BM để người đó đến kho nhanh nhất.

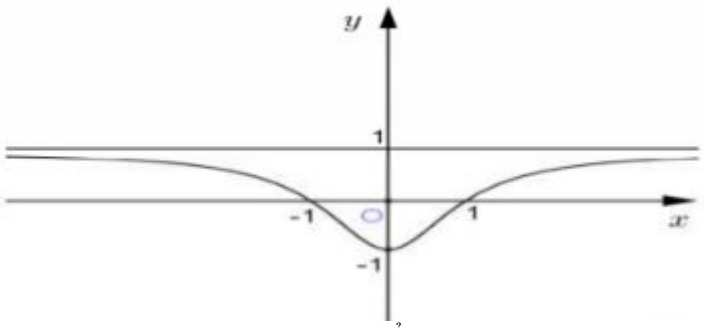


A. $\frac{\sqrt{74}}{4}.$ **B.** $\frac{29}{12}.$ **C.** $\sqrt{29}.$ **D.** $2\sqrt{5}.$

Câu 101. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{ax+4}{bx-1}$. Hãy xác định a và b, biết rằng đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là $y=2$ và tiệm cận đứng là đường thẳng $x=1$.

A. $a=b=1.$ **B.** $a=\frac{1}{2}$ và $b=1.$ **C.** $a=1$ và $b=2.$ **D.** $a=2$ và $b=1.$

Câu 102. **(Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình dưới. Quan sát đồ thị và hãy chọn khẳng định sai trong các khẳng định được cho dưới đây.



A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y=1$.

B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-1$.

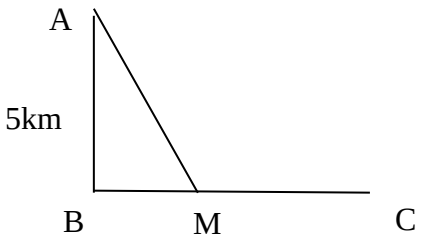
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$ và đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

D. Phương trình $f(x)=m$ có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi $-1<m<1$.

Câu 103. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $y=2m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^4-2x^2+3$ tại 4 điểm phân biệt.

A. $2\le m\le 3$. **B.** $1\le m\le \frac{3}{2}$. **C.** $2<m<3$. **D.** $1<m<\frac{3}{2}$.

Câu 104. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ 5km, trên bờ biển có một kho hàng ở vị trí C cách B một khoảng 7km. Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến M trên bờ biển với vận tốc $4km/h$ rồi đi bộ từ M đến C với vận tốc $6km/h$. Xác định độ dài đoạn BM để người đó đi từ A đến C nhanh nhất.



A. $\frac{7}{2}km$. **B.** $3\sqrt{2}km$. **C.** $\frac{7}{3}km$. **D.** $2\sqrt{5}km$.

Câu 105. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=(m+1)x^4+2(m-2)x^2+1$ có ba cực trị.

A. $m<-1$. **B.** $-1\le m\le 2$. **C.** $-1<m<2$. **D.** $m>2$.

Câu 106. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\frac{mx-2}{2x-m}$ đồng biến trên mỗi khoảng xác định.

A. $\left[\begin{array}{l} m\le -2 \\ m\ge 2 \end{array}\right.$. **B.** $-2<m<2$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m<-2 \\ m>2 \end{array}\right.$. **D.** $-2\le m\le 2$.

Câu 107. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-m}{x^2-3x+2}$ có đúng hai đường tiệm cận?

A. $m=1$ và $m=4$. **B.** $m=1$. **C.** $m=4$. **D.** $m=0$.

Câu 108. **(THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^3-3mx^2+6$ trên đoạn $[0;3]$ bằng 2.

A. $m=2$. **B.** $m=\frac{31}{27}$. **C.** $m>\frac{3}{2}$. **D.** $m=1$.

Câu 109. **(THPT HÀM RỒNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+(2m-1)x-1$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\forall m<1$ thì hàm số có hai điểm cực tiểu. **B.** Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.

C. $\forall m\neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu. **D.** $\forall m>1$ thì hàm số có cực trị.

Câu 110. **(THPT HÀM RỒNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d,\ a\neq 0$. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

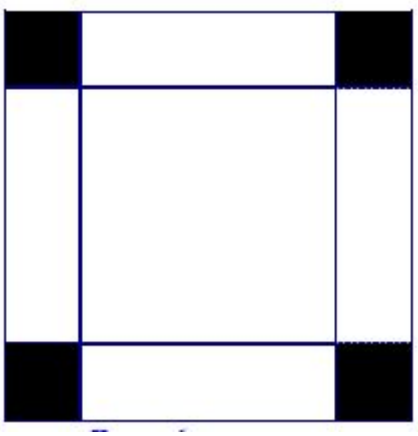
A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành. **B.** Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng.

C. Hàm số luôn có cực trị. **D.** $\lim\limits_{x\to\infty} f(x)=\infty$.

Câu 111. **(THPT HÀM RỒNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Khoảng cách giữa 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-mx+m}{x-1}$ bằng

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

Câu 112. **(THPT HÀM RỒNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12 *cm*. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng $x\ (cm)$, rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



A. $x=4$. **B.** $x=6$. **C.** $x=3$. **D.** $x=2$.

Câu 113. **(THPT HÀM RỒNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{\tan x-2}{\tan x-m}$ đồng biến trên các khoảng $\left(0;\frac{\pi}{4}\right)$

A. $m\leq 0$. **B.** $1\leq m<2$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m\leq 0 \\ 1\leq m<2 \end{array}\right.$. **D.** $m>2$.

Câu 114. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{mx-m+2}{x+m}$ nghịch biến trên các khoảng xác định thì tham số m thỏa mãn

A. $-1<m<0$. **B.** $0<m\leq 1$ **C.** $-2\leq m\leq 1$ **D.** $-2<m<1$

Câu 115. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=mx^4+2(m-2)x^2-1$ có ba cực trị khi

A. $m>0$. **B.** $0\leq m\leq 2$. **C.** $0<m<2$. **D.** $m<2$.

Câu 116. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=-x^4+2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều khi

A. $m=0$ hoặc $m=27$. **B.** $m=0$ hoặc $m=\sqrt[3]{3}$.

C. $m=\sqrt[3]{3}$. **D.** $m=0$.

Câu 117. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=x^3+3mx^2-4mx+4$ luôn đồng biến trên R.

A. $0\le m\le\frac{3}{4}$. **B.** $-\frac{4}{3}\le m\le 0$. **C.** $-\frac{3}{4}\le m\le 0$. **D.** $0\le m\le\frac{4}{3}$.

Câu 118. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Một chất điểm chuyển động theo quy luật $s=12t^2-2t^3$. Thời điểm t (giây) tại đó vận tốc $v(m/s)$ của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là:

A. $t=4$. **B.** $t=5$. **C.** $t=3$. **D.** $t=2$.

Câu 119. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m-1)x^2+(m^2-3m+2)x+5$ đạt cực đại tại $x=0$.

A. $m=6$. **B.** $m=2$.
C. $m=1$. **D.** $m=1$ hoặc $m=2$.

Câu 120. **(THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=x^3-3x^2+1$ cắt đường thẳng $y=m$ tại ba điểm phân biệt khi

A. $m<-3$. **B.** $-3\le m\le 1$. **C.** $m>1$. **D.** $-3<m<1$.

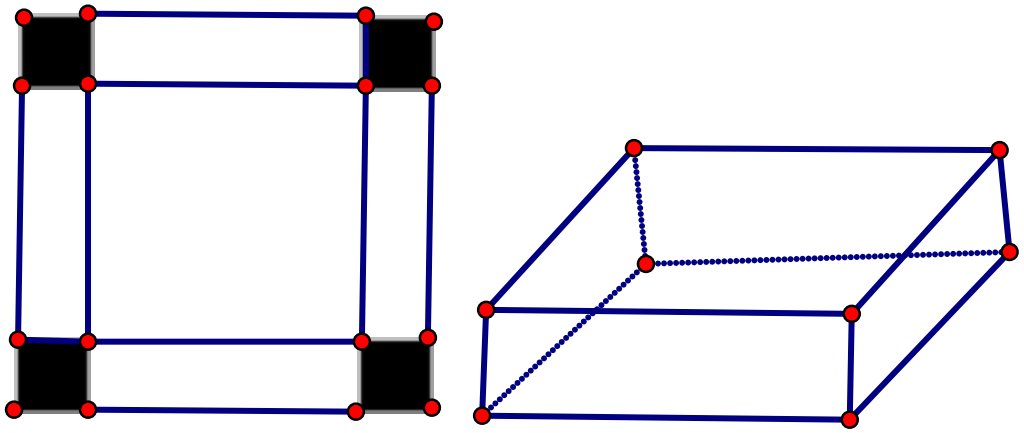
Câu 121. **(THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y=-x^3+3mx+1$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB tạo thành tam giác vuông tại O, O là gốc tọa độ.

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

Câu 122. **(THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y=\frac{3x-1}{\sqrt{mx^2+4}}$ có hai tiệm cận ngang :

A. $m=0$. **B.** $m<0$. **C.** $m>0$. **D.** $-2<m<2$.

Câu 123. **(THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh $18cm$. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng $x(cm)$, rồi gấp tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất ?



A. 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.**3

Câu 124. **(THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{e^x-m-2}{e^x-m^2}$ đồng biến trên khoảng $\left(\ln\frac{1}{4};0\right)$:

A. $m\in[-1;2]$ **B.** $m\in\left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$

C. $m\in(1;2)$ **D.** $m\in\left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]\cup[1;2)$.

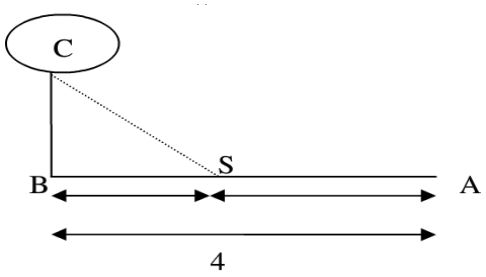
Câu 125. **(THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)**Gọi $M\in(C):y=\frac{2x+1}{x-1}$ có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A và B. Hãy tính diện tích tam giác OAB.

A. $\frac{121}{6}$ **B.** $\frac{119}{6}$ **C.** $\frac{123}{6}$ **D.** $\frac{125}{6}$

Câu 126. **(THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)**Tìm m để đường thẳng $y=4m$ cắt đồ thị hàm số $(C):y=x^4-8x^2+3$ tại 4 phân biệt.

A. $-\frac{13}{4}<m<\frac{3}{4}$. **B.** $m\le\frac{3}{4}$. **C.** $m\ge-\frac{13}{4}$. **D.** $-\frac{13}{4}\le m\le\frac{3}{4}$.

Câu 127. **(THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)**Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C. Khoảng cách ngắn nhất từ C đến B là 1 km. Khoảng cách từ B đến A là 4. Mỗi km dây điện đặt dưới nước là mất 5000 USD, còn đặt dưới đất mất 3000 USD. Hỏi điểm S trên bờ cách A bao nhiêu để khi mắc dây điện từ A qua S rồi đến C là ít tốn kém nhất.



A. $\frac{15}{4}$km **B.** $\frac{13}{4}$km **C.** $\frac{10}{4}$ **D.** $\frac{19}{4}$

Câu 128. **(THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)**Cho hàm số $y=\frac{2mx+m}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m=2$ **B.** $m=\pm\frac{1}{2}$ **C.** $m=\pm4$ **D.** $m\ne\pm2$

Câu 129. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)Đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ tại 3 điểm phân biệt khi :

A. $0<m<4$. B. $0\le m<4$. C. $0<m\le4$. D. $m>4$.

Câu 130. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+(m+1)x^2+(m+1)x+1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi:**

A. $m>-1$. B. $-1\le m\le0$. C. $m<0$. D. $-1<m<0$

Câu 131. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) **Xác định m để hàm số $y=x^3+(m+1)x^2+4x+7$ có độ dài khoảng nghịch biến bằng $2\sqrt{5}$**

A. $m=-2,\ m=4$. B. $m=1, m=3$. C. $m=0, m=-1$. D. $m=2, m=-4$.

Câu 132. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Một hành lang giữa hai nhà có hình dạng của một lăng trụ đứng. Hai mặt bên** $ABA'B'$ **và** $ACA'C'$ **là hai tấm kính hình chữ nhật dài** $20\ m$**, rộng** $5m$**. Gọi** $x(m)$ **là độ dài của cạnh** BC**. Hình lăng trụ có thể tích lớn nhất bằng bao nhiêu ?**

A. **Thể tích lớn nhất** $V=250(m^3)$ B. **Thể tích lớn nhất** $V=5\sqrt{2}(m^3)$

C. **Thể tích lớn nhất** $V=50(m^3)$ D. **Thể tích lớn nhất** $V=2500(m^3)$

Câu 133. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) **Xác định tất cả giá trị m để đồ thị hàm số** $y=\dfrac{x^2-2x+4}{x-1}$ **cắt đường thẳng** $y=m(x-4)$ **tại hai điểm phân biệt.**

A. $m<-2, m>\dfrac{2}{3},\ m\neq 1$. B. $m\neq 1$.

C. $\forall m$. D. $-2<m<\dfrac{2}{3}, m\neq 0$.

Câu 134. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m^2-4$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 1.

A. $m=1$ **B.** $m=\pm 1$ **C.** $m=\dfrac{1}{\sqrt[5]{4}}$ **D.** $m=\pm\dfrac{1}{\sqrt[5]{4}}$

Câu 135. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{2\sin x-1}{\sin x-m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$.

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

Câu 136. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-2x^2+mx+2$ nghịch biến trên khoảng $(0;3)$:

A. $m\geq 3$ **B.** $m\leq 0$ **C.** $m\geq 4$ **D.** $m<0$

Câu 137. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+(m+1)x^2+(m+1)x-1$ đồng biến trên tập xác định của nó.

A. $-1<m<0$ **B.** $m\in(-\infty;-1)\cup(0;+\infty)$

C. $-1\leq m\leq 0$ **D.** $m\in(-\infty;-1]\cup[0;+\infty)$

Câu 138. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=x^3-3x^2+mx-1$ đạt cực tiểu tại $x=2$.

A. $m=0$ **B.** $m>0$ **C.** $m\neq 0$ **D.** $m<0$

Câu 139. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị m để đường thẳng $y=m$ không cắt đồ thị hàm số $y=-2x^4+4x^2+2$.

A. $m\leq 4$ **B.** $m\leq 2$ **C.** $m<2$ **D.** $m>4$

Câu 140. **(THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^3-3mx+m+1$ tiếp xúc với trục hoành.

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

Câu 141. **(THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Giá trị m để đồ thị hàm $y=x^4+2mx^2-1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng $4\sqrt{2}$ là:

A. $m=2$. **B.** $m=-4$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=1$.

Câu 142. **(THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của m để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{mx-1}{2x+m}$ đi qua điểm $A(1;2)$.

A. $m=-2$. **B.** $m=-4$. **C.** $m=-5$. **D.** $m=2$.

Câu 143. **(THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-2mx^2+(m+3)x-5+m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là:

A. $m\geq 1$. **B.** $m\leq -\dfrac{3}{4}$. **C.** $-\dfrac{3}{4}\leq m\leq 1$. **D.** $-\dfrac{3}{4}<m<1$.

Câu 144. **(THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga. Quảng đường s (mét) đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian t (phút), hàm số đó là $s=6t^2-t^3$. Thời điểm t (giây) mà tại đó vận tốc $v(m/s)$ của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là:

A. $t=6s$. **B.** $t=4s$. **C.** $t=2s$. **D.** $t=3s$.

Câu 145. **(THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2m^2x^2+1$, có đồ thị (C_m). Tìm m để đồ thị (C_m) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m=\pm\sqrt[6]{3}$ **B.** $m=\dfrac{2\pm\sqrt{3}}{2}$ **C.** $m=\pm 1$ **D.** $m=\pm\sqrt[3]{3}$

Câu 146. **(THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{2x+4}{x+1}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y=2x+m$ cắt đồ thị hàm số đã cho tại hai điểm phân biệt A,B sao cho $AB=5$.

A. $m=-2\vee m=-6$ **B.** $m=2\vee m=6$

C. $m=2\vee m=-6$ **D.** $m=-2\vee m=6$

Câu 147. **(THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh vật học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng : $P(n)=480-20n$. Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích của mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được nhiều cá nhất.

A. 12 **B.** 22 **C.** 24 **D.** 26

Câu 148. **(THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Tập hợp các giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}mx^3-(m-1)x^2+3(m-2)x+1$ đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$ là :

A. $S=\left(\dfrac{2}{3};1\right)$ **B.** $S=\left[\dfrac{2}{3};+\infty\right)$ **C.** $S=(-\infty;1]$ **D.** $S=\left[\dfrac{2}{3};1\right]$

Câu 149. Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng: $P(n)=600-20n$ (gam).Hỏi phải thả bao nhiêu cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được nhiều cá nhất?

A. $n=15$ **B.** $n=17$ **C.** $n=13$ **D.** $n=12$

Câu 150. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=(m+1)x^3-(m+1)x^2+(m-2)x+1$ luôn đồng biến khi:

A. $m>\frac{7}{2}$ **B.** $m<\frac{7}{2}$ **C.** $m\le\frac{7}{2}$ **D.** $m\ge\frac{7}{2}$

Câu 151. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4+2(m+2)x^2+m^2-5m+5$. Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 32?

A. $m=-5$ **B.** $m=-2$ **C.** $m=-7$ **D.** $m=-4$

Câu 152. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=x^3-mx^2+4$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ $x_1;x_2;x_3$ thoả mãn $x_1<1<x_2<x_3$ khi:

A. $m>5$ **B.** $3<m<5$ **C.** $m<3$ **D.** $m=3$

Câu 153. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Tìmtấtcảcácgiátrịcủathamsốthực m đểđồthịhàmsố $y=-x^4+2mx^2-1$ có 3 điểmcựctrịtạothànhmột tam giáccótâmđườngtròngoạitiếptrùngvớigốctoạađộ O.

A. $m=\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $m=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$. **B.** $m=1$ hoặc $m=\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$.

C. $m=1$ hoặc $m=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$. **D.** $m=0$ hoặc $m=1$.

Câu 154. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàmsố $f(x)=x^3-2mx^2+m^2x-2$ đạtcựcđạitại $x=1$ khivàchỉkhi

A. $m=3$. **B.** $m=1$. **C.** $m\in\{1;3\}$. **D.** $m\in\{-1;-3\}$.

Câu 155. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàmsố $y=mx^4+(m-1)x^2+2m-3$ có 3 điểmcựctrịkhivàchỉkhi:

A. $0<m<1$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m>1\\m<0\end{array}\right.$. **C.** $0\le m\le 1$. **D.** $m>1$.

Câu 156. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Độgiảmhuyếtápcủamộtbệnhnhânđượcchobởicôngthức $G(x)=0,025x^2(30-x)$, trongđó $x>0$ (miligam) làliềulượngthuốccầntiêmchobệnhnhân.

Đểhuyếtápgiảmnhiềunhấtthìcầntiêmchobệnhnhânmộtliềulượngbằng:

A. $20mg$. **B.** $30mg$. **C.** $15mg$. **D.** Đápánkhác.

Câu 157. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Vớigiátrịnàocủa m thìhàmsố $y=\frac{x+m}{x-1}$ đồngbiếntrênmỗikhoảngxácđịnh?

A. $m<-1$ **B.** $m\ge-1$ **C.** $m>-1$ **D.** $m\le-1$

Câu 158. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàmsố $y=\frac{2\cos x-1}{\cos x+2}$ có giátrịnhỏnhất là

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

Câu 159. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Tìm m đểđồthịhàmsố $y=\frac{x}{x-1}$ cắtđườngthẳng $y=-x+m$ tại 2 điểmphânbiệt.

A. $\left[\begin{array}{l}m>4\\m<0\end{array}\right.$. **B.** $0<m<4$. **C.** $\forall m$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m\ge 4\\m\le 0\end{array}\right.$.

Câu 160. **(THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồthịhàmsố $y=x^3-2mx^2+(m+2)x$ cắt trụchoànhtại 3 điểmphânbiệt

A. $\left[\begin{array}{l} m>2 \\ m<-1 \end{array}\right.$. **B.** $-1<m<2$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m\geq 2 \\ m\leq -1 \end{array}\right.$. **D.** $\left\{\begin{array}{l} \left[\begin{array}{l} m>2 \\ m<-1 \end{array}\right. \\ m\neq -2 \end{array}\right.$.

Câu 161. **(THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$. Nếu đồ thị hàm số có hai điểm cực trị là gốc tọa độ O và điểm $A(2;-4)$ thì phương trình của hàm số là:

A. $y=-3x^3+x^2$. **B.** $y=-3x^3+x$. **C.** $y=x^3-3x$. **D.** $y=x^3-3x^2$.

Câu 162. **(THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Gọi $x_1;x_2$ là hai điểm cực trị của hàm số $y=x^3-3mx^2+3(m^2-1)x-m^3+m$. Giá trị của m để $x_1^{\,2}+x_2^{\,2}-x_1x_2=7$ là:

A. $m=0$. **B.** $m=\pm\dfrac{9}{2}$. **C.** $m=\pm\dfrac{1}{2}$. **D.** $m=\pm 2$.

Câu 163. **(THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2+(2m-1)x-3$ với m là tham số, có đồ thị là (C_m). Xác định m để (C_m) có các điểm cực đại và cực tiểu nằm về cùng một phía đối với trục tung ?

Câu 164. **(THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của tham số m bằng bao nhiêu để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx+1$ có ba điểm cực trị $A(0;1)$, B, C thỏa mn $BC=4$?

A. $m=\pm 4$. **B.** $m=\sqrt{2}$. **C.** $m=4$. **D.** $m=\pm\sqrt{2}$.

Câu 165. **(THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đường thẳng $d: y=m(x-1)+1$ cắt đồ thị hàm số $y=-x^3+3x-1$ tại ba điểm phân biệt $A(1;1)$, B, C.

A. $m\neq 0$. **B.** $m<\dfrac{9}{4}$. **C.** $0\neq m<\dfrac{9}{4}$. **D.** $m=0$ hoặc $m>\dfrac{9}{4}$

Câu 166. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để phương trình $x^3-3x^2+5=m$ có 3 nghiệm phân biệt

A. $1\leq m\leq 5$ **B.** $0<m<2$ **C.** $1<m<5$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>5 \end{array}\right.$

Câu 167. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ $(a\neq 0)$. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. Hàm số luôn có cựctrị.

B. Hàm số luôn có một cực trị thuộc trụctung.

C. Đồ thị hàm số luôn có 1 điểm cực trị thuộc trục tung.

D. Hàm số có 1 hoặc 3 cực trị

Câu 168. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hệ phương trình $\left\{\begin{array}{l} x+2-\sqrt{x^2+2x+2}=y-\sqrt{y^2-2y+2} \\ xy-y=m \end{array}\right.$ có 2 nghiệm phân biệt:

A. $m>0$ **B.** $m\geq -\dfrac{9}{4}$ **C.** $m>-\dfrac{9}{4}$ **D.** $m<-\dfrac{9}{4}$

Câu 169. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=-\dfrac{mx+3}{x+2}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định:

A. $m>\dfrac{3}{2}$ **B.** $m>0$ **C.** $m\ge\dfrac{3}{2}$ **D.** $m<\dfrac{3}{2}$

Câu 170. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-(a-3)x^2+2016a+10$. Tìm a để đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị lập thành 3 đỉnh của một tam giác đều.

A. $a=1$ **B.** $a=-1$ **C.** $a=2\sqrt[3]{3}$ -3 **D.** $a=2\sqrt[3]{3}+3$

Câu 171. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=(m-1)x^4-(m^2-2)x^2+2016$ đạt cực tiểu tại $x=-1$.

A. $m=-2$ **B.** $m=1$ **C.** $m=2$ **D.** $m=0$

Câu 172. **(THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=\dfrac{x^3}{3}+mx^2+9x-2016$ có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu:

A. $-3<m<3$ **B.** $m\ge 2$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m<-3 \\ m>3 \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m\le -3 \\ m\ge 3 \end{array}\right.$

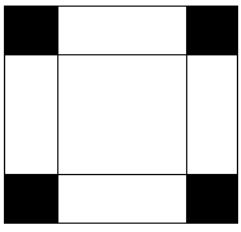
Câu 173. **(THPT MỸ THỌ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+mx^2+(2m-1)x-1$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\forall m\ne 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu. **B.** $\forall m<1$ thì hàm số có hai điểm cực trị.
C. $\forall m>1$ thì hàm số có cực trị. **D.** Hàm số luôn có cực đại và cực tiểu.

Câu 174. **(THPT MỸ THỌ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+(m+1)x^2-(m+1)x+1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi:

A. $m>4$. **B.** $-2\le m\le 1$. **C.** $m<2$. **D.** $m<4$.

Câu 175. **(THPT MỸ THỌ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông có chu vi là 36 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Với giá trị nào dưới đây thì hộp nhận được đạt thể tích lớn nhất ?



A. 27 cm^3. **B.** 54 cm^3. **C.** 81 cm^3. **D.** $\dfrac{27}{8}$ cm^3.

Câu 176. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=mx^4-(m-1)x^2-2$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị.

A. $m\le 1$ **B.** $0<m<1$ **C.** $m>0$ **D.** $m\in(-\infty;0)\cup(1;+\infty)$

Câu 177. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x-2}{x^2-2x+m}$ có 2 tiệm cận đứng

A. $m<1$ và $m\ne -8$ **B.** $m\ne 1$ và $m\ne -8$ **C.** $m>1$ và $m\ne -8$ **D.** $m>1$

Câu 178. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x}{x-1}$ có đồ thị (C). Tìm m để đường thẳng $d: y=-x+m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt?

A. $1<m<4$ **B.** $m<0$ hoặc $m>2$ **C.** $m<0$ hoặc $m>4$ **D.** $m<1$ hoặc $m>4$

Câu 179. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$. Với giá trị nào của m thì đồ thị (C_m) có 3 điểm cực trị, đồng thời 3 điểm cực trị đó tạo thành một tam giác có diện tích bằng 4.

A. $m=\sqrt[5]{16}$ **B.** $m=16$ **C.** $m=\sqrt[3]{16}$ **D.** $m=-\sqrt[3]{16}$

Câu 180. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{(m+1)x+2m+2}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

A. $m\in(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$ **B.** $m\geq 1$

C. $-1<m<2$ **D.** $1\leq m<2$

Câu 181. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=-x^3+3mx^2-3(2m-1)x+1$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $m=1$ **B.** Không có giá trị của m

C. $m\neq 1$ **D.** Luôn thỏa mãn với mọi giá trị của m

Câu 182. **(PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Một con cá hồi bơi ngược dòng để vượt một khoảng cách là $200km$. Vận tốc của dòng nước là $8km/h$. nếu vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên là $v(km/h)$ thì năng lượng tiêu hao của cá trong 1 giờ được cho bởi công thức: $E(v)=cv^3t$ (trong đó c là một hằng số, E được tính bằng jun). Tìm vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên để năng lượng tiêu hao là ít nhất

A. $12\ km/h$ **B.** $9\ km/h$ **C.** $6\ km/h$ **D.** $15\ km/h$

Câu 183. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Biết đồ thị hàm số $y=\dfrac{(2m-n)x^2+mx+1}{x^2+mx+n-6}$ nhận trục hoành và trục tung làm 2 tiệm cận thì : $m+n=?$

A. 6 **B.** -6 **C.** 8 **D.** 9

Câu 184. : **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+mx^2+(2m-1)x-1$ Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\forall m>1$ thì hàm số có cực trị **B.** $\forall m<1$ thì hàm số có hai điểm cực trị

C. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu **D.** $\forall m\neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu

Câu 185. Giá trị m để hàm số: $y=x^3-3mx^2+3(2m-1)x+1$ có cực đại, cực tiểu là:

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

Câu 186. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+(m+1)x^2-(m+1)x+1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi :

A. $m<2$ **B.** $2<m\leq 4$ **C.** $m>4$ **D.** $m<4$

Câu 187. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm m để hàm số $y=-x^3+6x^2+mx+5$ đồng biến trên một khoảng có chiều dài bằng1 .

A. $m=-\dfrac{25}{4}$ **B.** $m=-\dfrac{45}{4}$ **C.** $m=-12$ **D.** $m=\dfrac{2}{5}$

Câu 188. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Khoảng cách giữa 2 điểm cực trị của đồ thi hàm số $y=\dfrac{x^2-mx+m}{x-1}$ bằng :

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

Câu 189. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hai đồ thi hàm số $y=x^4-2x^2+1$ và $y=mx^2-3$ tiếp xúc nhau khi và chỉ khi :

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

Câu 190. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng $y=m$ không cắt đồ thi hàm số $y=-2x^4+4x^2+2$ khi :

A. $0<m<4$ **B.** $0<m\le 4$ **C.** $0\le m<4$ **D.** $m>4$

Câu 191. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng y = m cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ tại 3 điểm phân biệt khi :

A. $0\le m<4$ **B.** $0<m<4$ **C.** $m>4$ **D.** $0<m\le 4$

Câu 192. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị m để hàm số: $y=\dfrac{1}{3}x^3-(m-1)x^2+(m^2-3m+2)x+5$ đạt cực đại tại $x_0=0$ là:

A. $m=2$ **B.** Không có m nào **C.** $m=1;m=2$ **D.** $m=1$

Câu 193. **(THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x^2-2mx+m+2}{x-m}$. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$

A. $\dfrac{3-\sqrt{17}}{4}<m<2$ **B.** $m\ge 2$ **C.** $m\le\dfrac{3-\sqrt{17}}{4}$ **D.** $m\le\dfrac{3-\sqrt{17}}{4}\vee m\ge 2$

Câu 194. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x^2-mx+1}$ có hai đường tiệm cận đứng

A. $m\in(-\infty;-2]\cup[2;+\infty)$. **B.** $m\ne\dfrac{5}{2}$.

C. $m\in(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$. **D.** $m\in(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)\setminus\left\{\dfrac{5}{2}\right\}$.

Câu 195. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=x+m\cos x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m\ge 1$. **B.** $m\le 1$. **C.** $m\in[-1;1]\setminus\{0\}$. **D.** $-1\le m\le 1$.

Câu 196. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$ và đường thẳng $y=-2x+m$. Điều kiện cần và đủ để đồ thị để hai hàm số đã cho cắt nhau tại hai điểm A,B phân biệt, đồng thời điểm trung điểm của đoạn thẳng AB có hoành độ bằng $\dfrac{5}{2}$ là:

A. -9. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 197. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=-x^3+3mx^2-3$ (C_m) . Đồ thị (C_m) nhận điểm $I(1;0)$ là tâm đối xứng khi m thỏa mãn

A. Không tồn tại giá trị m. **B.** $m=0$.

C. $m=-1$. **D.** $m=1$.

Câu 198. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Một xà lan bơi ngược dòng sông để vượt qua một khoảng cách 30 km. Vận tốc dòng nước là 6 km/h. Nếu vận tốc của xà lan khi nước đứng yên là v (km/h) thì lượng dầu tiêu hao của xà lan trong t giờ được cho bởi công thức: $E(v)=c.v^3t$ trong đó c là một hằng số, E được tính bằng lít. Tìm vận tốc của xà lan khi nước đứng yên để lượng dầu tiêu hao là nhỏ nhất.

A. $v=18$. **B.** $v=12$. **C.** $v=24$. **D.** $v=9$.

Câu 199. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+2x^2+(m+1)x-3m$. Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$ với giá trị m là

A. $m\geq 3$. **B.** $m<3$. **C.** $m\leq 3$. **D.** $m>3$.

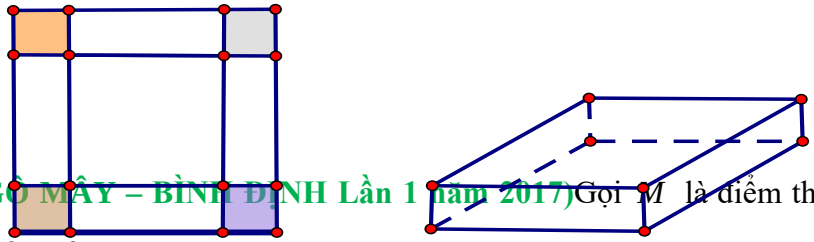
Câu 200. **(THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y=2(m^2-3)\sin x-2m\sin 2x+3m-1$ đạt cực đại tại $x=\frac{\pi}{3}$

A. Không tồn tại giá trị m. **B.** $m=1$.

C. $m=-3$ **D.** $m=-3, m=1$.

Câu 201. **(THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh $24cm$. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông cạnh bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng $x(cm)$ rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.

A. $x=6$. **B.** $x=4$. **C.** $x=2$. **D.** $x=8$.



Câu 202. **(THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Gọi M là điểm thuộc đồ thị (H) của hàm số $y=\frac{2x-3}{x+1}$. Khi đó tích các khoảng cách từ điểm M đến hai tiệm cận của đồ thị hàm số bằng:

A. 2. **B.** 1. **C.** 5. **D.** $\frac{1}{5}$.

Câu 203. **(THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m$ có ba điểm cực trị tạo thành ba đỉnh của một tam giác đều khi:

A. $m=\sqrt[3]{3}$. **B.** $m>0$. **C.** $m=3$. **D.** $m=0$

Câu 204. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+(m^2+m+1)x+1$ (m là tham số). Với giá trị nào của m hàm số đạt cực đại tại điểm $x=1$?

A. $m=-1; m=-2$ **B.** không tồn tại m. **C.** $m=-2$. **D.** $m=1; -1<m<1$.

Câu 205. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{2}{3}x^3+(m+1)x^2+(m^2+4m+3)x+m$ có cực trị là x_1, x_2. Giá trị lớn nhất của biểu thức $A=\left|2x_1x_2-4(x_1+x_2)\right|$ bằng:

A. 0. **B.** 8. **C.** 9. **D.** $+\infty$.

Câu 206. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{mx+1}{x+m}$ (m là tham số) .Với giá trị nào của m hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó?

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

Câu 207. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hình chữ nhật có chu vi không đổi là 8 m. Diện tích lớn nhất của hình chữ nhật đó là:

A. $4m^2$. **B.** $8m^2$. **C.** $16m^2$. **D.** $2m^2$.

Câu 208. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình $x^4-2x^2-2=m$ có 4 nghiệm phân biệt khi:

A. $-3<m<-2$. **B.** $m<-3$; $m>-2$. **C.** $-3\le m\le -2$. **D.** $m=3$.

Câu 209. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trên đoạn $[2;4]$ hàm số $y=\dfrac{mx+1}{x-m}$ đạt giá trị lớn nhất bằng 2 . Khi đó :

A. $m=\dfrac{7}{6}$. **B.** $m=1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=\dfrac{3}{4}$.

Câu 210. **(THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2+m$. (m là tham số). Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục hoành ?

A. $m<4$. **B.** $0<m<4$. **C.** $m>4$. **D.** $m<0; m>4$.

Câu 211. **(THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y=\dfrac{x}{x-m}$ đồng biến trên $(-2;+\infty)$

A. $m<0$ **B.** $m\le 0$ **C.** $m<-2$ **D.** $m\le -2$

Câu 212. **(THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2-x+m+1$. Tìm m để hàm số có 2 cực trị tại A,B thỏa $x_A^2+x_B^2=2$

A. $m=\pm 1$ **B.** $m=2$ **C.** $m=\pm 3$ **D.** $m=0$

Câu 213. Cho hàm số $y=x^3-3x^2+4$ có đồ thị (C). Gọi d là đường thẳng đi qua $A(-1;0)$ và có hệ số góc k. Tìm m để đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 3 điểm phân biệt A,B,C sao cho diện tích tam giác OBC bằng 1.

A. $k=2$ **B.** $k=1$ **C.** $k=-1$ **D.** $k=-2$

Câu 214. **(THPT NGHUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^4+(6m-4)x^2+1-m$ là ba đỉnh của một tam giác vuông.

A. $m=\dfrac{2}{3}$. **B.** $m=\dfrac{1}{3}$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=\sqrt[3]{3}$.

Câu 215. **(THPT NGHUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{x^3}{3}-mx^2+(m^2-1)x+1$ đạt cực đại tại $x=1$ khi giá trị m là

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

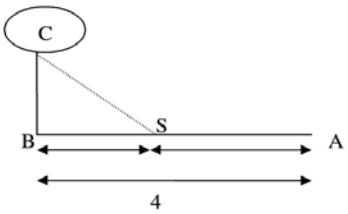
Câu 216. **(THPT NGHUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{x}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt khi

A. $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>4 \end{array}\right.$. **B.** $m \in \mathbb{R}$. **C.** $0<m<4$. **D.** $-4<m<0$.

Câu 217. **(THPT NGHUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{\sin x+m}{\sin x-m}$ nghịch biến trên $\left(\dfrac{\pi}{2};\pi\right)$

A. $m \le 0$ hoặc $m \ge 1$. **B.** $m<0$. **C.** $0<m \le 1$. **D.** $m \ge 1$.

Câu 218. **(THPT NGHUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện trên đất liền ở vị trí A đến một hòn đảo ở vị trí C theo đường gấp khúc ASC (S là một vị trí trên đất liền) như hình vẻ. Biết $BC=1$km, $AB=4$km, 1km dây điện đặt dưới nước có giá 5000USD, 1km dây điện đặt dưới đất có giá 3000USD. Hỏi điểm S cách A bao nhiêu để khi mắc dây điện từ A qua S rồi đến C là ít tốn kém nhất.



A. $\dfrac{15}{4}km$. **B.** $\dfrac{13}{4}km$. **C.** $\dfrac{10}{4}km$. **D.** $\dfrac{19}{4}km$.

Câu 219. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Cho các số thực x,y thỏa mãn điều kiện $y \le 0$, $x^2+x=y+12$. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức: $K=xy+x+2y+17$ lần lượt bằng :

A. $10;\ -6$ B. $5;\ -3$ C. $20;\ -12$ D. $8;\ -5$

Câu 220. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Từ đồ thị (C) của hàm số $y=x^3-3x+2$. Xác định m để phương trình $x^3-3x+1=m$ có 3 nghiệm thục phân biệt.

A. $0<m<4$ B. $1<m<2$ C. $-1<m<3$ D. $0<m<4$

Câu 221. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Cho (C) là đồ thị của hàm số $y=\dfrac{x^3-3x+3}{2x-2}$. Tìm m để đường thẳng $y=m$ cắt (C) tại 2 điểm phân biệt A,B sao cho $AB=2$

A. $m=\dfrac{-1-2\sqrt{2}}{2};m=\dfrac{-1+2\sqrt{2}}{2}$ B. $m=1$

C. $m=-1$ D. $m=2$

Câu 222. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{x^2+mx+m}{x+m}$ đạt cực đại tại $x=2$ thì m bằng

A. -1 B. -3 C. 1 D. 3

Câu 223. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Cho (C) là đồ thị của hàm số $y=f(x)=x(x+4)$. Lấy đối xứng (C) qua trục hoành ta được đồ thị của hàm số.

A. $y=x^2+4x$ B. $y=-x^2+4x$ C. $y=-x^2-4x$ D. $y=-x^2$

Câu 224. **(THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** (C) là đồ thị của hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$. Tìm giá trị của m để parabol có phương trình $y = -\frac{3}{4}x^2 + 4 - m^2$ tiếp xúc với (C)

A. $m = 1$ B. $m = 0$ C. $m = -1$ D. $m = 2$

Câu 225. **(THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình $x^3 + 3x^2 - m + 1 = 0; (m \in \mathbb{R})$ có 3 nghiệm phân biệt với điều kiện là:

A. $1 < m < 5$ B. $0 < m < 4$ C. $m \geq 5$ D. $m \leq 1$

Câu 226. **(THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y = -x^4 + (m+2)x^2 + 5$ có 3 cực trị với điều kiện m nào sau đây?

A. $m > -2$ B. $m < -3$ C. $-3 < m < -2$ D. Đáp số khác

Câu 227. **(THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{mx^2}{2} + 2x + 2016$ đồng biến trên $\mathbb{R}$:

A. $-2\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2}$ B. $-2\sqrt{2} < m < 2\sqrt{2}$ C. $-2\sqrt{2} \leq m$ D. $m \leq 2\sqrt{2}$

Câu 228. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để phương trình $x^3 + 3x^2 - 2 = m + 1$ có 3 nghiệm phân biệt

A. $-3 < m < 1$. **B.** $0 < m < 3$. **C.** $-2 < m < 0$. **D.** $2 < m < 4$.

Câu 229. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y = mx^3 - 3(m-1)x^2 + 3(m+1)x + m$ có cực trị khi và chỉ khi

A. $m \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \setminus \{0\}$. **B.** $m \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$. **C.** $m > \frac{1}{3}$. **D.** $m < 1$.

Câu 230. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y = x^4 - (m+1)x^2 + (m^2 - m)x + 1$ đạt cực đại tại $x = 0$ khi

A. $m = 1$. **B.** $m = 0$. **C.** $m = 0, m = 1$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 231. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c, a \neq 0$ có đồ thị là (C). Khẳng định nào sau đây là **sai**:

A. Đồ thị (C) luôn có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân có đỉnh nằm trên Oy.

B. Hàm số luôn có khoảng đồng biến và khoảng nghịch biến.

C. Trên (C) tồn tại vô số cặp điểm đối xứng nhau qua Oy.

D. Tồn tại a, b, c để đồ thị (C) chỉ cắt Ox tại một điểm.

Câu 232. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có 3 cực trị

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

Câu 233. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + mx - 2016$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $[-1; 0]$. **B.** $(-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$ **C.** $(-1; 0)$. **D.** $(-\infty; -1] \cup [0; +\infty)$.

Câu 234. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y = (m-1)x^3 - 3(m-1)x^2 + 3(2m-5)x + m$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi

A. $m<1$. **B.** $m\le 1$. **C.** $m=1$. **D.** $-4<m<1$.

Câu 235. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{x^3}{3}-(m+1)x^2+(2m^2+1)x+m$ đạt cực đại tại $x=1$ khi và chỉ khi

A. $m=1$. **B.** $m=0, m=1$. **C.** $m=0$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 236. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m+2$ cắt trục Ox tại 4 điểm phân biệt

A. $m\in(2;+\infty)$. **B.** $m\in(-\infty;1)$.

C. $m\in(-\infty;-1)\cup(2;+\infty)$. **D.** $m\in(0;+\infty)$.

Câu 237. **(THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=\frac{x^3}{3}-(m+1)x^2+3(m+2)x+m$ đồng biến trên $(3;+\infty)$

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

Câu 238. **(THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Với giá trị nào của m thì hàm số $y=x^3-mx^2-2x+1$ có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu ?

A. Với mọi giá trị của m. **B.** $m>\sqrt{6}$ hoặc $m<-\sqrt{6}$.

C. $m>0$. **D.** $m\neq 0$.

Câu 239. **(THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

A. $m>1$. **B.** $-1<m<1$. **C.** $m\ge 1$. **D.** $m\in\mathbb{R}\setminus[-1;1]$.

Câu 240. **(THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Cho hàm số $y=x^3-3mx^2+3(2m-1)x+1$. Với giá trị nào của m thì $f'(x)-6x>0$?

A. $m<0$. **B.** $m>1$. **C.** $m\le 0$. **D.** $m=\frac{1}{2}$.

Câu 241. **(THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Một màn ảnh chữ nhật cao 1,4 mét được đặt ở độ cao 1,8 mét so với tầm mắt (tính từ đầu mép dưới của màn hình). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng sao cho góc nhìn lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó ? (BOC gọi là **góc nhìn**.)

A. $AO=2,4\text{m}$.

B. $AO=2\text{m}$.

C. $AO=2,6\text{m}$.

D. $AO=3\text{m}$.

Câu 242. **(THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2-x+m+1$ có 2 cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2+x_2^2+4x_1x_2=2$

A. $m=2$. **B.** $m=\pm 3$. **C.** $m=\pm 1$. **D.** $m=0$.

Câu 243. **(THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{mx+5}{x+1}$ đi qua điểm $M(10;-3)$.

A. $m=3$. **B.** $m=-\frac{1}{2}$. **C.** $m=5$. **D.** $m=-3$.

Câu 244. **(THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho x, y là hai số không âm thỏa mãn $x+y=2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\frac{1}{3}x^3+x^2+y^2-x+1$.

A. $\min P=5$. **B.** $\min P=\frac{7}{3}$. **C.** $\min P=\frac{17}{3}$. **D.** $\min P=\frac{115}{3}$.

Câu 245. **(THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x+\sqrt{4-x^2}=m$ có nghiệm

A. $-2<m<2$. **B.** $-2<m<2\sqrt{2}$. **C.** $-2\le m\le 2\sqrt{2}$. **D.** $-2\le m\le 2$.

Câu 246. **(THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $f(x)=x^3-(m+1)x^2+(m^2-3m+2)x+2$ đạt cực tiểu tại $x=2$ khi

A. $m=2$. **B.** $m=5$. **C.** $m=3$. **D.** $m=1$.

Câu 247. Tất các giá trị của tham số m để phương trình $\sqrt{x-1}+m\sqrt{x+1}=\sqrt[4]{x^2-1}$ là:

A. $m\le 0$. **B.** $-2\le m\le\frac{1}{12}$. **C.** $0<m\le\frac{1}{4}$. **D.** $0\le m\le\frac{1}{4}$.

Câu 248. **(THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y=-\frac{1}{4}x^4+\frac{3}{2}mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều là:

A. $m=\frac{2}{3}\sqrt[3]{6}$. **B.** $m=\sqrt[3]{6}$. **C.** $m=\frac{3}{2}\sqrt[3]{6}$. **D.** $m=2\sqrt{6}$.

Câu 249. **(THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=\frac{mx-2}{x-m-1}$ có hai tiệm cận khi

A. $m\ne 1, m\ne -2$. **B.** $m\ne 0$. **C.** $m\ne 1, m\ne 2$. **D.** $m\ne 2$.

Câu 250. **(THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}mx^2+mx$ đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$ là:

A. $m\le 4$. **B.** $m\ge 4$. **C.** $m>4$. **D.** $m\le 0$.

Câu 251. **(THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Một người thợ xây cần xây một bể chứa $108m^3$ nước có dạng hình hộp chữ nhật với đáy là hình vuông và không có nắp. Hỏi chiều dài, chiều rộng và chiều cao của lòng bể bằng bao nhiêu để số viên gạch dùng xây bể là ít nhất? Biết thành bể và đáy bể đều được xây bằng gạch, độ dày thành bể và đáy bể là như nhau, các viên gạch có kích thước như nhau và số viên gạch trên một đơn vị diện tích là bằng nhau.

A. $4m, 3m, 9m$. **B.** $6m, 6m, 3m$. **C.** $9m, 6m, 2m$. **D.** $12m, 3m, 3m$.

Câu 252. **(THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{2mx+m}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m=2$. **B.** $m=\pm\frac{1}{2}$. **C.** $m=\pm 4$. **D.** $m\ne\pm 2$.

Câu 253. **(THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3x^2+mx+m$. Tìm tất cả giá trị m để hàm số luôn đồng biến trên TXĐ.

A. $m>3$ **B.** $m<3$ **C.** $m\ge 3$ **D.** $m\le 3$

Câu 254. **(THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2-x+m+1$. Tìm m để hàm số có 2 cực trị tại $x_1;\ x_2$ thỏa mãn $x^2_1+x^2_2=2$:

A. $m=\pm 1$ **B.** $m=2$ **C.** $m=\pm 3$ **D.** $m=0$

Câu 255. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{mx-9}{x-m}$. Tập tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên $(-\infty;2)$ là:

A. $2\le m<3$ **B.** $-3\le m<3$ **C.** $m<-3$ **D.** $m>3$

Câu 256. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{x+1}{x-1},(C)$. Tập tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y=2x+m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A,B sao cho góc $\widehat{AOB}$ nhọn là:

A. $m<5$ **B.** $m>0$ **C.** $m>5$ **D.** $m<0$

Câu 257. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{2x-m}{x+1}$. Tập tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có hai điểm phân biệt đối xứng qua điểm $I(1;1)$ là :

A. $m<0$ và $m\ne 2$ **B.** $m>3$ và $m\ne 2$ **C.** $m=1,\ m=2$ **D.** $m<2$

Câu 258. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3(m-1)x^2+3(m-1)x+1$. Với giá trị nào sau đây của tham số m thì hàm số có hai cực trị và đường thẳng nối hai điểm cực trị qua $M(0;-3)$

A. $m=1$ **B.** $m=3$ **C.** $m=0$ **D.** $m=-3$

Câu 259. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+(m^2-m+2)x^2+(3m^2+1)x+m-5$. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-2$ khi:

A. $m=1$ **B.** $m=0$ **C.** $m=-1$ **D.** $m=3$

Câu 260. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{x-m^2+m}{x+1}$. Giá trị nào sau đây của tham số m sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[0;1]$ bằng -2 là:

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

Câu 261. **(THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tham số m thuộc khoảng nào sau đây thì đồ thị hàm số $y=\frac{2x+1}{x-1}$ cắt đường thẳng $y=-3x+m$ tại hai điểm phân biệt :

A. $0<m<10$ **B.** $m<0$ **C.** $m>10$ **D.** $m<-1$

Câu 262. **(THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+2x^2-mx-10$ đồng biến trên R.

A. $m<-4$ **B.** $m>-4$ **C.** $m\ge -4$ **D.** $m\le -4$

Câu 263. **(THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3-3x^2+1-m=0$ có đúng 1 nghiệm:

A. $m<-3 \vee m>1$ **B.** $m>-3$ **C.** $-3<m<1$ **D.** $m<1$.

Câu 264. **(THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị (C): $y=\dfrac{x-8}{x-4}$ và đường thẳng d đi qua $A(2;1)$ có hệ số góc k cắt nhau tại 2 điểm phân biệt khi:

A. $k>0$. **B.** $k<1; k>3$. **C.** $-1<k<1$. **D.** $k<0; k>4$.

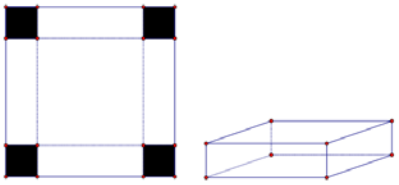
Câu 265. **(THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số: $y=x^3-3x^2+mx$ đạt cực tiểu tại $x=2$ khi :

A. $m\neq 0$. **B.** $m<0$. **C.** $m=0$. **D.** $m>0$.

Câu 266. **(THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị (C) của $y=x^3-3x^2+4$ và đường thẳng $y=mx+m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt $A(-1;0)$, B, C sao cho $\triangle OBC$ có diện tích bằng 8.

A. $m=3$ **B.** $m=1$ **C.** $m=4$ **D.** $m=2$

Câu 267. **(THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 18 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ bên phải để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



A. $x=6$ **B.** $x=3$ **C.** $x=2$ **D.** $x=4$

Câu 268. **(THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{x-m-2}{x-m^2}$ đồng biến trên khoảng $\left(\ln\dfrac{1}{4};0\right)$

A. $m\in[-1;2]$ **B.** $m\in\left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right]$

C. $m\in(1;2)$ **D.** $m\in\left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right]\cup[1;2)$

Câu 269. **(THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị của hàm số $y=x^4-2(m+1)x^2+m^2$ có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân:

A. $m=0$ B. $m=-1; m=0$ C. $m=-1$ D. $m>-1$

Câu 270. **(THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho $0\le x\le 1, 0\le y\le 1, 2x+y=1$. Tìm giá trị lớn nhất của $P=xy+2x+y$

A. 5 **B.** $\dfrac{10}{8}$ **C.** $\dfrac{9}{8}$ **D.** 5

Câu 271. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=2x^3+(m+1)x^2-2(m+4)x+1$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2+x_2^2\le 2$ khi:

A. $m\in(-7;-1]$. **B.** $m\in[-7;-1]$.

C. $m\in(-7;-1)$. **D.** $m\in[-7;-1)$.

Câu 272. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=x^3+3x^2+mx+m-2$.Đồ thị của hàm số cắt trục Ox tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $m=2$. **B.** $m<3$. **C.** $m=3$. **D.** $m>3$.

Câu 273. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+(m+6)x-2m-1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ khi:

A. $m=8$. **B.** $m\geq 4$. **C.** $m=4$. **D.** $m\leq 4$.

Câu 274. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Để hàm số $y=\frac{x^2-2x+m}{4-x}$ có cực tiểu và cực đại khi:

A. $m>-8$. **B.** $m\geq -8$. **C.** $m\leq -8$. **D.** $m=-8$.

Câu 275. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Để đường thẳng $(d):y=mx+m$ cắt đồ thị hàm số $y=-x^3+3x^2-4$ tại 3 điểm phân biệt $M(-1;0)$, A, B sao cho $AB=2MB$ khi:

A. $\left[\begin{array}{l} m=0 \\ m=9 \end{array}\right.$. **B.** $\left\{\begin{array}{l} m>0 \\ m\neq 9 \end{array}\right.$. **C.** $\left\{\begin{array}{l} m<0 \\ m=9 \end{array}\right.$. **D.** $\left\{\begin{array}{l} m<0 \\ m\neq 9 \end{array}\right.$.

Câu 276. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của m để hàm số $f(x)=x^3-3x^2+3(m^2-1)x$ đạt cực tiểu tại $x_0=2$ là.

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

Câu 277. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Để hàm số $y=\frac{2}{3}x^3-mx^2-2(3m^2-1)x+\frac{2}{3}$ có hai điểm cực trị x_1,x_2 thỏa mãn $x_1x_2+2(x_1+x_2)=1$ khi giá trị của m là:

A. $m=2$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=2 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m=0 \\ m=\frac{2}{3} \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=-2 \end{array}\right.$.

Câu 278. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\frac{2mx+1}{m-x}$ trên đoạn $[2;3]$ là $-\frac{1}{3}$ khi m nhận giá trị:

A. 0. **B.** 1. **C.** -5. **D.** -2.

Câu 279. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}\sin 3x+m\sin x$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đạt cực đại tại điểm $x=\frac{\pi}{3}$.

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

Câu 280. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của m để phương trình $x+\sqrt{2x^2+1}=m$ có nghiệm là:

A. $m\geq \frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $m<\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $m\leq \frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $m>\frac{\sqrt{2}}{2}$.

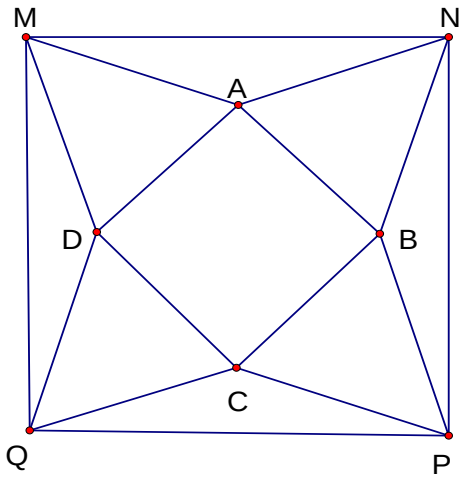
Câu 281. **(THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=x^3-3x^2+mx+1$ và $(d):y=x+1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số cắt (d) tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1,x_2,x_3 thoả mãn: $x_1^2+x_2^2+x_3^2\leq 1$.

A. $m \ge 5$. **B.** Không tồn tại m. **C.** $0 \le m \le 5$. **D.** $5 \le m \le 10$.

Câu 282. **(THPT TRƯNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y = \dfrac{mx+4}{x+m}$ luôn nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$ khi giá trị m là

A. $-2 < m < 2$. **B.** $-2 < m < -1$. **C.** $-2 < m \le 1$. **D.** $-2 < m \le -1$.

Câu 283. **(THPT TRƯNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong một cuộc thi làm đồ dùng học tập bạn Bình lớp 12S2 của trường THPT Trưng Vương đã làm một hình chóp tứ giác đều bằng cách lấy một tấm tôn hình vuông $MNPQ$ có cạnh bằng a, cắt mảnh tôn theo các tam giác cân MAN; NBP; PCQ; QDM sau đó gò các tam giác ANB; BPC; CQD; DMA sao cho bốn đỉnh $M;N;P;Q$ trùng nhau (*như hình*). Thể tích lớn nhất của khối chóp đều là



A. $\dfrac{a^3}{36}$. **B.** $\dfrac{a^3}{24}$.

C. $\dfrac{4\sqrt{10}a^3}{375}$. **D.** $\dfrac{a^3}{48}$.

Câu 284. Cho hàm số $y = \dfrac{x+5}{x^2+6x+m}$, với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số có ba tiệm cận ?

A. $m \in \mathbb{R}$. **B.** $m > 9$. **C.** $m < 9$ *và* $m \ne 5$. **D.** $m > 9$ *và* $m \ne 5$.

Câu 285. **(THPT TRƯNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y = x^4 + 2(m-2)x^2 + m^2 - 5m + 5$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m = 2 - \sqrt[3]{3}$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = 2 - \sqrt{3}$. **D.** $m \in \varnothing$

Câu 286. **(THPT TRƯNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** (H) là đồ thị của hàm số $y = \dfrac{x+4}{x+2}$ và đường thẳng $d: y = kx + 1$. Để d cắt (H) tại hai điểm phân biệt A và B, sao cho $M(-1;-4)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB. Thì giá trị thích hợp của k là

A. 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 287. **(THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị (C) của $y = x^3 - 3x^2 + 4$ và đường thẳng $y = mx + m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt $A(-1;0)$, B, C sao cho ΔOBC có diện tích bằng 8.

A. $m = 3$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = 4$. **D.** $m = 2$.

Câu 288. **(THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \dfrac{e^x - m - 2}{e^x - m^2}$ đồng biến trên khoảng $\left(\ln\dfrac{1}{4};0\right)$

A. $m \in [-1;2]$. **B.** $m \in \left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right]$. **C.** $m \in (1;2)$. **D.** $m \in \left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right] \cup [1;2)$.

Câu 289. **(THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

A. $-3 < m < 1$. **B.** $-3 \le m \le 1$. **C.** $m > 1$. **D.** $m < -3$.

Câu 290. **(THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-(3m+1)x^2+2m^3+m^4-5$ có đồ thị (C_m). Xác định m để đồ thị (C_m) có ba điểm cực trị, đồng thời ba điểm cực trị đó lập thành một tam giác có diện tích bằng 4.

A. $\frac{1-2\sqrt[5]{16}}{3}$. **B.** $\frac{2\sqrt[5]{16}}{3}$. **C.** $\frac{2\sqrt[5]{16}-1}{3}$. **D.** $\frac{2\sqrt[3]{16}-1}{3}$.

Câu 291. **(THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Xác định m để hàm số $y=x^3-3x^2+mx$ đạt cực tiểu tại $x=2$.

A. $m>0$. **B.** $m<0$. **C.** $m=0$. **D.** $m\neq 0$.

Câu 292. **(THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Xác định m để hàm số $y=\frac{x-m}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

A. $m<-1$. **B.** $m<-2$. **C.** $m<1$. **D.** $m>-1$.

Câu 293. **(THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3mx^2+4m^3$ với giá trị nào của m để hàm số có 2 điểm cực trị A và B sao cho $AB=\sqrt{20}$?

A. $m=\pm 1$ B. $m=\pm 2$ C. $m=1; m=2$ D. $m=1$

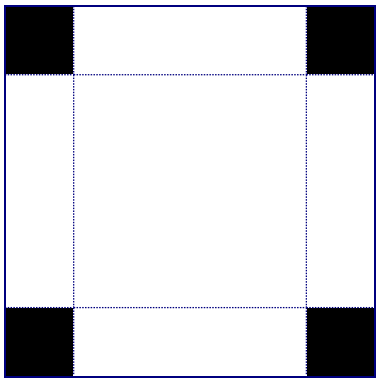
Câu 294. **(THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Định m để hàm số $y=\frac{1-m}{3}x^3-2(2-m)x^2+2(2-m)x+5$ luôn nghịch biến khi:

A. $2<m<5$ B. $m>-2$ C. $m=1$ D. $2\le m\le 3$

Câu 295. **(THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình $x^3-12x+m-2=0$ có 3 nghiệm phân biệt với m.

A. $-16<m<16$ B. $-18<m<14$ C. $-14<m<18$ D. $-4<m<4$

Câu 296. Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.



A . $x=4$ B. $x=6$ C. $x=3$ D $x=2$

Câu 297. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Hàm số $y=x^3-6x^2+mx+1$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$ với các giá trị nào của m ?

A. $m\ge 12$. **B.** $m\ge 0$. **C.** $m\le 12$. **D.** $m\le 0$.

Câu 298. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-3mx^2+1$ có cực đại và cực tiểu.

A. $m\neq 2$. **B.** $m=2$. **C.** $m\neq 0$. **D.** $m=0$.

Câu 299. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=x^3+\left(m^2+1\right)x+m+1$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 5 trên đoạn $[0;1]$. Khi đó giá trị của tham số m là

A. 5. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 300. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm điều kiện cần và đủ của m để phương trình $2x^3+3x^2-12x-13=m$ có đúng 2 nghiệm.

A. $m=-13; m=4$. **B.** $m=-13; m=0$. **C.** $m=-20; m=5$. **D.** $m=-20; m=7$.

Câu 301. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{x^3}{3}-mx^2-x-1$ có hai điểm cực trị $x_1; x_2$ thỏa $x_1^2+x_2^2=2$. Khi đó giá trị của m là

A. $m=1$. **B.** $m=0$. **C.** $m=2$. **D.** $\forall m\in\mathbb{R}$.

Câu 302. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của m để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{2mx+3}{x-1}$ đi qua điểm $A(1;2)$ là

A. $m=2$. **B.** $m=0$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-2$.

Câu 303. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=x^4-2mx^2$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông.

A. $m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=-3$.

Câu 304. **(THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{x^2+mx-2}{mx-1}$ có các điểm cực đại, điểm cực tiểu cùng dương khi m thỏa mãn

A. $m>2$. **B.** $0<m<2$. **C.** $-2<m<0$. **D.** $0<m<1$.

Câu 305. Hàm số $y=mx^4+(m+3)x^2+2m-1$ chỉ đạt cực đại mà không có cực tiểu với m nào dưới đây ?

A. $m>3$. **B.** $m\le -3$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m>3 \\ m\le 0 \end{array}\right.$. **D.** $-3<m<0$.

Câu 306. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=x^3-6x^2+mx+1$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

A. $m<12$. **B.** $m\ge 12$. **C.** $m\ne 12$. **D.** $m\le 12$.

Câu 307. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{2mx+m}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m=2$. **B.** $m=\pm\frac{1}{2}$. **C.** $m=\pm 4$. **D.** $m\ne\pm 2$.

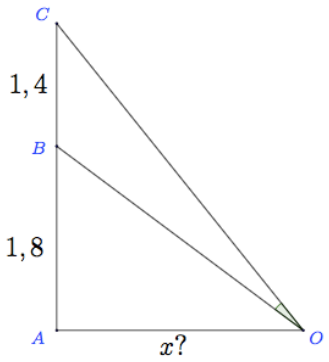
Câu 308. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Giá trị của m để phương trình $x+3=m\sqrt{x^2+1}$ có nghiệm là

A. $-1<m\le\sqrt{10}$ **B.** $-1<m<\sqrt{10}$ **C.** $m\le\sqrt{10}$ **D.** $-1<m$

Câu 309. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Giá trị của m để hàm số $y=x^3+2mx^2+1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là

A. $m>0$ **B.** $m\ge 0$ **C.** $m\le 0$ **D.** $m=0$

Câu 310. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Một màn ảnh hình chữ nhật cao $1,4m$ được đặt ở độ cao $1,8m$ so với tầm mắt (tính đến mép dưới của màn ảnh) (Hình vẽ). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng sao cho góc nhìn lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó?



A. $2m$ **B.** $2,2m$ **C.** $2,4m$ **D.** $2,6m$

Câu 311. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=x^3-4x^2+mx-m+3$ cắt Ox tại 3 điểm phân biệt A,B,C $(x_A<x_B<x_C)$ thỏa mãn $AC=5$ khi và chỉ khi

A. $m=0$ **B.** $m=1$ **C.** $m=-2$ **D.** $m=-1$

Câu 312. **(SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{x}{x^2-2(\mathrm{m}+1)x+m^2}$ có đúng 1 tiệm cận đứng là

A. $m\in\left\{\dfrac{-1}{2},0\right\}$ **B.** $m\in\left(\dfrac{-1}{2},0\right)$ **C.** $m=0$ **D.** $m=-\dfrac{1}{2}$

Câu 313. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=mx^4-(m-1)x^2-2$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị.

A. $m\le 1$ **B.** $0<m<1$

C. $m>0$ **D.** $m\in(-\infty;0)\cup(1;+\infty)$

Câu 314. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm m đề đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x-2}{x^2-2x+m}$ có 2 tiệm cận đứng

A. $m<1$ và $m\neq -8$ **B.** $m\neq 1$ và $m\neq -8$ **C.** $m>1$ và $m\neq -8$ **D.** $m>1$

Câu 315. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x}{x-1}$ có đồ thị (C). Tìm m để đường thẳng $d:y=-x+m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt?

A. $1<m<4$ **B.** $m<0$ hoặc $m>2$ **C.** $m<0$ hoặc $m>4$ **D.** $m<1$ hoặc $m>4$

Câu 316. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+2m+m^4$. Với giá trị nào của m thì đồ thị (C_m) có 3 điểm cực trị, đồng thời 3 điểm cực trị đó tạo thành một tam giác có diện tích bằng 4

A. $m=\sqrt[5]{16}$ **B.** $m=16$ **C.** $m=\sqrt[3]{16}$ **D.** $m=-\sqrt[3]{16}$

Câu 317. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{(m+1)x+2m+2}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

A. $m\in(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$ **B.** $m\ge 1$ **C.** $-1<m<2$ **D.** $1\le m<2$

Câu 318. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=-x^3+3mx^2-3(2m-1)x+1$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$

A. $m=1$ **B.** Không có giá trị của m

C. $m\neq 1$ **D.** Luôn thỏa mãn với mọi giá trị của m

Câu 319. **(SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Một con cá hồi bơi ngược dòng để vượt một khoảng cách là $200km$. Vận tốc của dòng nước là $8km/h$. nếu vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên là $v(km/h)$ thì năng lượng tiêu hao của cá trong 1 giờ được cho bởi công thức: $E(v)=cv^3t$ (trong đó c là một hằng số, E được tính bằng jun). Tìm vận tốc bơi của cá khi nước đứng yên để năng lượng tiêu hao là ít nhất

A. 12 km/h **B.** 9 km/h **C.** 6 km/h **D.** 15 km/h

Câu 320. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=\dfrac{x+1}{x^2-2mx+4}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

A. $\left[\begin{array}{l} m<-2 \\ m>2 \end{array}\right.$ **B.** $\left\{\begin{array}{l} m<-2 \\ m\neq -\dfrac{5}{2} \end{array}\right.$ **C.** $\left\{\begin{array}{l} \left[\begin{array}{l} m>2 \\ m<-2 \end{array}\right. \\ m\neq -\dfrac{5}{2} \end{array}\right.$ **D.** $m>2$

Câu 321. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=-x^3+(2m-1)x^2-(2-m)x-2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có cực đại, cực tiểu.

A. $m\in\left(-1;\dfrac{5}{4}\right)$ **B.** $m\in(-1;+\infty)$

C. $m\in(-\infty;-1)$ **D.** $m\in(-\infty;-1)\cup\left(\dfrac{5}{4}:+\infty\right)$

Câu 322. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=\dfrac{mx+1}{x+3n+1}$. Đồ thị hàm số nhận trục hoành và trục tung làm tiệm cận ngang và tiệm cận đứng. Khi đó tổng $m+n$ bằng:

A. $-\dfrac{1}{3}$ **B.** $\dfrac{1}{3}$ **C.** $\dfrac{2}{3}$ **D.** 0

Câu 323. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-2}$. Xác định m để đường thẳng $y=x+m$ luôn cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt A, B sao cho trọng tâm tam giác OAB nằm trên đường tròn $x^2+y^2-3y=4$.

A. $\left[\begin{array}{l} m=-3 \\ m=\dfrac{2}{15} \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m=-3 \\ m=\dfrac{15}{2} \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m=\dfrac{2}{15} \\ m=0 \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=0 \end{array}\right.$

Câu 324. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{(m-1)\sqrt{x-1}+2}{\sqrt{x-1}+m}$.

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên khoảng $(17;37)$.

A. $-4\le m<-1$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m>2 \\ m\le -6 \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m>2 \\ m\le -4 \end{array}\right.$ **D.** $-1<m<2$.

Câu 325. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2+m^2+2m$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để giá trị cực tiểu của hàm số bằng – 4.

A. $m=2$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m=0 \\ m=-2 \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=2 \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m=\frac{1}{2} \\ m=3 \end{array}\right.$

Câu 326. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x(4-x)+m\left(\sqrt{x^2-4x+5}+2\right)=0$ có nghiệm $x\in\left[2;2+\sqrt{3}\right]$.

A. $-\frac{4}{3}\le m\le -\frac{1}{4}$ **B.** $m\le -\frac{4}{3}$ **C.** $-\frac{1}{2}\le m\le -\frac{1}{4}$ **D.** $-\frac{4}{3}\le m\le \frac{5}{6}$

Câu 327. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Một công ty bất động sản có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2.000.000 đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ tăng thêm giá cho thuê mỗi căn hộ 100.000 đồng một tháng thì sẽ có 2 căn hộ bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất thì công ty đó phải cho thuê mỗi căn hộ với giá bao nhiêu một tháng.

A. 2.225.000. **B.** 2.100.000 **C.** 2.200.000 **D.** 2.250.000

Câu 328. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=\frac{x+2}{2x+1}$. Xác định m để đường thẳng $y=mx+m-1$ luôn cắt đồ thị hàm số tại hai điểm thuộc về hai nhánh của đồ thị.

A. $m<0$ **B.** $m=0$ **C.** $m>0$ **D.** $m<1$

Câu 329. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=mx^4-(2m+1)x^2+1$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có một điểm cực đại.

A. $-\frac{1}{2}\le m<0$ **B.** $m\ge -\frac{1}{2}$ **C.** $-\frac{1}{2}\le m\le 0$ **D.** $m\le -\frac{1}{2}$

Câu 330. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{(m+1)x-2}{x-m}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

A. $-2<m<1$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m\ge 1 \\ m\le -2 \end{array}\right.$ **C.** $-2\le m\le 1$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m>1 \\ m<-2 \end{array}\right.$

Câu 331. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{3}\sin 3x+m\sin x$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đạt cực đại tại điểm $x=\frac{\pi}{3}$.

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

Câu 332. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=x^3-3x^2+mx+1$ và $(d):y=x+1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số cắt (d) tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1,x_2,x_3 thoả mãn: $x_1^2+x_2^2+x_3^2\le 1$.

A. $m\ge 5$ **B.** Không tồn tại m **C.** $0\le m\le 5$ **D.** $5\le m\le 10$

Câu 333. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đường thẳng $y=-2x+m$ cắt đường cong $y=\frac{x+1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A,B sao cho hoành độ trung điểm I của đoạn

thẳng AB bằng $\frac{5}{2}$.

A. 9 B. 8 C. 10 D. 11

Câu 334. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-m+1)x+1$ đạt cực tiểu tại điểm $x=1$.

A. Không tồn tại m B. $m\in\{1;2\}$ C. $m=2$ D. $m=1$

Câu 335. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\frac{m+2}{3}x^3-(m+2)x^2-(3m-1)x+1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $-2<m\le-\frac{1}{4}$ B. $-2<m\le 0$ C. $m\le-\frac{1}{4}$ D. $-2\le m\le-\frac{1}{4}$

Câu 336. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+1$ có 3 điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.

A. $m=1$ B. $m\in\{-1;1\}$ C. $m\in\{-1;0;1\}$ D. Không tồn tại m

Câu 337. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $m\sqrt{2+\tan^2 x}=m+\tan x$ có ít nhất một nghiệm thực.

A. $-\sqrt{2}<m<\sqrt{2}$ B. $-1<m<1$ C. $-\sqrt{2}\le m\le\sqrt{2}$ D. $-1\le m\le 1$

Câu 338. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Một sợ dây kim loại dài 60 cm được cắt ra thành 2 đoạn. Đoạn dây thứ nhất có độ dài x được uốn thành một hình vuông. Đoạn dây còn lại được uốn thành một vòng tròn. Để tổng diện tích của hình vuông và hình tròn nhỏ nhất thì giá trị x xấp xỉ bao nhiêu centimet?

A. 28,2 B. 33,6 C. 30 D. 36

Câu 339. **(THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Giả sử đồ thị $(C_m):y=x^3-3mx^2+(m-1)x+3m$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3. Khi đó giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x_1^2+x_2^2+x_3^2$ là:

A. $\frac{-17}{9}$ B. $\frac{7}{9}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{17}{9}$

Câu 340. **(THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Giá trị của tham số m để đồ thị (C) của hàm số $y=x^3-3x^2+4$ và đường thẳng $y=mx+m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt $A(-1;0)$, B, C sao cho ΔOBC có diện tích bằng 8 là

A. $m=4$. **B.** $m=1$. **C.** $m=3$. **D.** $m=2$.

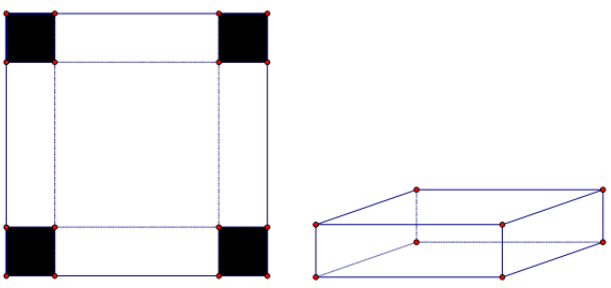
Câu 341. **(THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 18cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấmnhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng $x(cm)$, rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đâyđể được một cái hộp không nắp.Tìm x để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.

A. $x=6$.

B. $x=3$.

C. $x=2$.

D. $x=4$.



Câu 342. **(THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{e^x-m-2}{e^x-m^2}$ đồng biến trên khoảng $\left(\ln\dfrac{1}{4};0\right)$

A. $m\in\left[-1;2\right]$.

B. $m\in\left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right]$.

C. $m\in\left(1;2\right)$.

D. $m\in\left[-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right]\cup\left[1;2\right)$.

Câu 343. **(THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y=mx^3-3x^2+12x+2$ đạt cực đại tại $x=2$?

A. $m=-2$. **B.** $m=-3$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-1$.

Câu 344. **(THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=-x^3+\left(m-2\right)x^2-3m+3$ có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ O khigiá trị của m là:

A. $m>-1$. **B.** $m<-1,m>1$. **C.** $m<1,m>2$. **D.** $m<0$.

Câu 345. **(THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+mx^2+(2m-1)x+m+2$ có cực đại, cực tiểu khi và chỉ khi:

A. $m\neq 1$.

B. Với mọi giá trị của m.

C. $m<-1$.

D. Không có m.

Câu 346. **(THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=-3x^2-ax+b$ đạt cực trị bằng 2 tại $x=2$ khi và chỉ khi:

A. $a=-12;b=6$. **B.** $a=-12;b=-10$. **C.** $a=4;b=2$. **D.** $a=-10;b=12$.

Câu 347. **(THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng $y=ax-b$ tiếp xúc với đồ thị hàm số $y=x^3+2x^2-x-2$ tại điểm $M\left(1;0\right)$. Khi đó ta có:

A. $ab=-36$. **B.** $ab=-6$. **C.** $ab=36$. **D.** $ab=-5$.

Câu 348. **(THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số: $y=\dfrac{-m}{4}x^4+\dfrac{(2m-1)}{2}x^2+1$. Hàm số có 2 cực đại và 1 cực tiểu khi và chỉ khi:

A. $m>\dfrac{1}{2}$. **B.** $m<0$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m<0 \\ m>\dfrac{1}{2}\end{array}\right.$. **D.** $m>0$.

Câu 349. **(THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-\left(2-m\right)x-m$ đạt cực tiểu tại $x=1$ khi và chỉ khi:

A. $m=-2$. **B.** $m=-1$. **C.** Kết quả khác. **D.** $m=1$.

Câu 350. **Câu 1:** **(THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2$ có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác đều?

A. $m=-\sqrt[3]{3}$ **B.** $m=\sqrt[3]{5}$ **C.** $m=0$ **D.** $m=\sqrt[3]{3}$

Câu 351. **Câu 2:** **(THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-1}\left(H\right)$. M là điểm bất kì và $M\in\left(H\right)$. Tiếp tuyến với $\left(H\right)$ tại M tạo với hai đường tiệm cận một tam giác có diện tích bằng:

A. 4 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 2

Câu 352. **Câu 7:** **(THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{2x-3}{x-1}$ có đồ thị (C), đường thẳng $y=2x+m$ tiếp xúc với (C) khi và chỉ khi:

A. $m=2\sqrt{8}$ **B.** $m\neq 1$ **C.** $m\in\mathbb{R}$ **D.** $m=\pm 2\sqrt{2}$

Câu 353. **Câu 20:** **(THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{mx-1}{x+2}$ có đồ thị (C_m) (m là tham số). Với giá trị nào của m thì đường thẳng $y=2x-1$ cắt đồ thị (C_m) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $AB=\sqrt{10}$

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

Câu 354. **Câu 25:** **(THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=x^3-mx^2+\left(m-\dfrac{2}{3}\right)x+5$ đạt cực tiểu tại x=1 thì m bằng:

A. $m=\dfrac{3}{7}$ **B.** $m=\dfrac{7}{3}$ **C.** $m=\dfrac{2}{5}$ **D.** $m=0$

Câu 355. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được đo bởi công thức $G(x)=0,025x^2(30-x)$ trong đó x(mg) và x > 0 là liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm cho bệnh nhân một liều lượng bằng:

A. 40mg. **B.** 30mg. **C.** 20mg. **D.** 15mg.

Câu 356. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tìm m để phương trình $\dfrac{x+1}{\sqrt{x^2-x+1}}=2m$ luôn có hai nghiệm phân biệt

A. $m<2$. **B.** $1\le m\le 2$. **C.** $\dfrac{1}{2}<m<1$. **D.** $1<m<2$.

Câu 357. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Để hàm số $y=x^4-2(m-1)x^2+m-2$ đồng biến trên $(1;3)$ thì điều kiện của m là:

A. $m>1$. **B.** $m=2$. **C.** $m\ge 2$. **D.** $m\le 2$.

Câu 358. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đường thẳng y = – 1 cắt đồ thị hàm số $y=x^4-(3m+2)x^2+3m$ tại bốn điểm phân biệt có hoành độ nhỏ hơn 2

A. $\begin{cases}-\dfrac{1}{3}<m<1\\ m\neq 0\end{cases}$. **B.** $m\neq 0$. **C.** $0<m<1$. **D.** $\begin{cases}-\dfrac{1}{3}<m\le 1\\ m\neq 0\end{cases}$.

Câu 359. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=(x-1)\left[x^2-(2m+1)x+m\right]$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt

A. $m\in\mathbb{R}$. **B.** $-\dfrac{1}{2}\neq m<0$. **C.** $0\le m\le 2$. **D.** $m\neq 0$.

Câu 360. **(THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tìm m để đường thẳng y = 2x – 1 cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{mx-1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt A,B sao cho $AB=\sqrt{10}$

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

Câu 361. Câu 13: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y = \frac{(m-1)\sin x - 2}{\sin x - m}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

A. $-1 < m < 2$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m < -1 \\ m > 2 \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{array}\right.$

Câu 362. Câu 27: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình: $\sqrt{x} + \sqrt{4-x} \geq \sqrt{4x - x^2 + m}$ có nghiệm $\forall x \in [0;4]$

A. $m \geq 5$ **B.** $m \leq 5$ **C.** $m \geq 4$ **D.** $m \leq 4$

Câu 363. Câu 28: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số: $y = \frac{x+2}{2x+1}$. Xác định m để đường thẳng $y = mx + m - 1$ luôn cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt thuộc cùng một nhánh của đồ thị.

A. $\begin{cases} m \neq -3 \\ m < 0 \end{cases}$ **B.** $m = 0$ **C.** $m > 0$ **D.** $\begin{cases} m \neq -3 \\ m < 1 \end{cases}$

Câu 364. Câu 29: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y = mx^4 + (2m+1)x^2 + 1$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có một điểm cực tiểu.

A. $m \geq 0$ **B.** Không tồn tại m **C.** $-\frac{1}{2} \leq m \leq 0$ **D.** $m > -\frac{1}{2}$

Câu 365. Câu 41: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$.Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục tung.

A. $m \leq 0$ **B.** $m < 3$ **C.** $m \geq 0$ **D.** $m < 0$

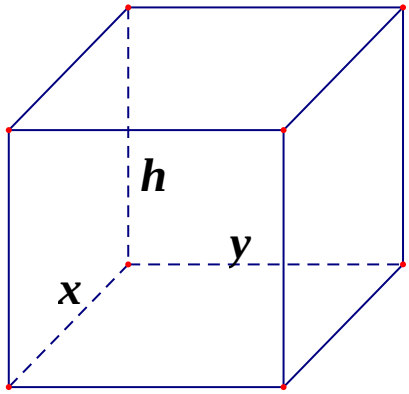
Câu 366. Câu 49: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y = \frac{1}{3}\sin 3x + m \sin x$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x = \frac{\pi}{3}$.

A. $m > 0$ **B.** $m=0$ **C.** Không tồn tại m **D.** $m=2$

Câu 367. Câu 50: (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ và $(d): y = x + 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số cắt (d) tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thoả mãn: $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 \geq 1$.

A. $\begin{cases} m < \frac{13}{4} \\ m \neq 1 \end{cases}$ **B.** $m \leq 5$ **C.** $0 \leq m \leq 5$ **D.** $5 \leq m \leq 10$

Câu 368. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017) Cần phải xây dựng một hố ga, dạng hình hộp chữ nhật có thể tích $3(m^3)$. Tỉ số giữa chiều cao của hố (h) và chiều rộng của đáy (y) bằng 4 . Biết rằng hố ga chỉ có các mặt bên và mặt đáy (tức không có mặt trên). Chiều dài của đáy (x) gần nhất với giá trị nào ở dưới để người thợ tốn ít nguyên vật liệu để xây hố ga.



h - chiều cao
x - chiều dài
y - chiều rộng

A. 1 **B.** $1,5$ **C.** 2 **D.** $2,5$

Câu 369. Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^3-3(m+1)x^2+12mx-3m+4$ có hai điểm cực trị A,B sao cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc toạ độ với $C\left(-1;\frac{-9}{2}\right)$:

A. $m\geq\frac{-1}{2}$ **B.** $m<\frac{-1}{2}$ **C.** $m=\frac{-1}{2}$ **D.** $m=\frac{12}{7}$

Câu 370. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều:

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

Câu 371. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017) Giá trị của m để đồ thị hàm số $(C):y=x^4-m^2x^2-m-1$ tiếp xúc với đường thẳng $(d):y=2x-2$ tại điểm có hoành độ $x=1$ là:

A. $m=\pm1$ **B.** $m=-1$ **C.** $m=0$ **D.** $m=-1\vee m=0.$

Câu 372. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017) Với giá trị nào của m thì hàm số $y=mx^4+(m-1)x^2+1-2m$ chỉ có đúng một cực trị?

A. $0\leq m\leq1$ **B.** $m\leq0$ **C.** $m\geq1$ **D.** $\left[\begin{array}{l}m\leq0\\m\geq1\end{array}\right.$

Câu 373. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017) Hàm số $y=x^4-2mx^2-3m+1$ đồng biến trên khoảng $(1;2)$ với m:

A. $m>1$ **B.** $m\leq1$ **C.** $m>0$ **D.** $m=2$

Câu 374. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y=x^3-3x^2-9x+m.$ Với giá trị nào của m đồ thị hàm số cắt trục Ox tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lập thành một cấp số cộng:

A. $m=11$ **B.** $m=2$ **C.** $m=1$ **D.** $m=12$

Câu 375. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017) (C) là đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{x-1}$. Gọi I là giao của hai đường tiệm cận của (C). Tìm M thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M vuông góc với đường thẳng IM:

A. Không có **B.** $M_1(2;3),M_2(0;1)$ **C.** $M(2;3)$ **D.** $M(0;1)$

Câu 376. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017) Cho hàm số $y=\frac{x^3}{3}-(m-2)x^2+(4m-8)x+m+1.$ Để hàm số đạt cực trị tại x_1,x_2 thỏa mãn $x_1<-2<x_2$ thì:

A. $\frac{3}{2}<m<2$ **B.** $m<2 \vee m>6$ **C.** $m<\frac{3}{2}$ **D.** $2<m<6$

Câu 377. Cho hàm số $y=x^3+3x^2+mx+m$. Giá trị m để hàm số nghịch biến trên một khoảng có độ dài bằng $\sqrt{3}$ trên trục số là:

A. $m=\frac{3}{4}$ **B.** $m=-\frac{3}{4}$ **C.** $m<3$ **D.** $m>3$

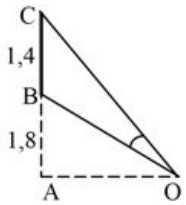
Câu 378. **(THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số $y=\frac{2\tan x-m}{\tan x+1}$ đạt giá trị lớn nhất trên $\left[0;\frac{\pi}{4}\right]$ bằng 1 khi:

A. $m=1$ **B.** $m=0$ **C.** $m=-1$ **D.** $m=2$

Câu 379. **(THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y=\frac{\sqrt{mx^2+mx-1}}{2x+1}$ có hai tiệm cận ngang:

A. $m<0$
B. $m>0$
C. $m=0$
D. không có giá trị thực nào của m thỏa mãn yêu cầu đề bài

Câu 380. **(THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Một màn ảnh hình chữ nhật cao 1,4m được đặt ở độ cao 1,8 m so với tầm mắt (tính đầu mép dưới của màn hình). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng cách màn ảnh sao cho góc nhìn lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó.



A. 2,43 m **B.** 2,41 m **C.** Đáp án khác **D.** 2,4 m

Câu 381. **(THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2-mx+2$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

A. $m\le -1$ **B.** $m\le 0$ **C.** $m\le -3$ **D.** $m\le -2$

Câu 382. **(THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=-x^3+3mx^2-3\left(m^2-1\right)x+m$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đạt cực tiểu tại $x=2$.

A. $m=3$ **B.** $m=2$ **C.** $m=-1$ **D.** $m=3$ hoặc $m=-1$

Câu 383. **(THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x$ có đồ thị (C) và điểm $K(1;-3)$. Biết điểm $M\left(x_M;y_M\right)$ trên (C) thỏa mãn $x_M\ge -1$ và độ dài KM nhỏ nhất. Tìm phương trình đường thẳng OM.

A. $y=2x.$ **B.** $y=-x.$ **C.** $y=\sqrt{3}x.$ **D.** $y=-2x.$

Câu 384. **(THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=x^2(m-x)-2017$ đồng biến trên khoảng $(1;2)$

A. $m\ge 3.$ **B.** $m\ge 1.$ **C.** $m\ge 2.$ **D.** $m\le 1.$

Câu 385. **(THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=mx^4+(m-1)x^2+1+3m$ chỉ có đúng một cực trị

A. $0 \le m \le 1$. **B.** $m \ge 1$. **C.** $m \le 0$. **D.** $m \le 0$ hoặc $m \ge 1$.

Câu 386. **(SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Giá trị tham số m để hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 2mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 12$ là

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

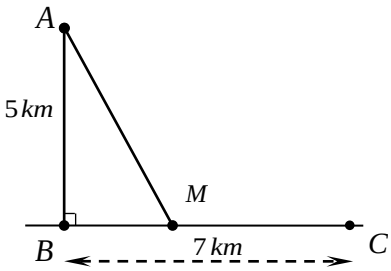
Câu 387. **(SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 243 khi

A. $m = \sqrt[3]{3}$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 9$.

Câu 388. **(SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \dfrac{x-1}{2x + \sqrt{mx^2 + 4}}$ có đúng một tiệm cận ngang là

A. $m = 0$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m = 0 \\ m = 4 \end{array}\right.$. **C.** $m = 4$. **D.** $0 \le m \le 4$.

Câu 389. **(SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển rộng khoảng $AB = 5(km)$. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng $7(km)$. Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến điểm M trên bờ biển với vận tốc $4(km/h)$ rồi đi bộ đến C với vận tốc $6(km/h)$ (Hình 2). Để người đó đến kho nhanh nhất thì vị trí của M cách B một khoảng là



(Hình 2)

A. $2\sqrt{3}(km)$. **B.** $5(km)$.

C. $5\sqrt{2}(km)$. **D.** $2\sqrt{5}(km)$.

Câu 390. **(SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \dfrac{(1-m^2)\tan^2 x + m^2 + 1}{\tan^2 x + 3}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \dfrac{\pi}{4}\right)$ là

A. $-\dfrac{1}{\sqrt{2}} \le m \le \dfrac{1}{\sqrt{2}}$. **B.** $m < -\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ hoặc $m > \dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

C. $-\dfrac{1}{\sqrt{2}} < m < \dfrac{1}{\sqrt{2}}$. **D.** $0 < m < \dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 391. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của m để hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x + 3$ nghịch biến trên khoảng có độ dài lớn hơn 3.

A. $m > 6$. **B.** $m = 9$. **C.** $m < 0$ hoặc $m > 6$. **D.** $m < 0$.

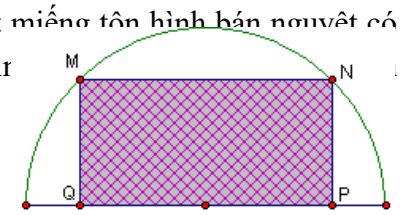
Câu 392. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của m để hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.

A. $m = -2$. **B.** $m = -1$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 1$.

Câu 393. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của m để phương trình $\sqrt[4]{x^2 + 1} - \sqrt{x} = m$ có nghiệm.

A. $(0;1)$. **B.** $(-\infty; 0]$. **C.** $(1; +\infty)$. **D.** $(0;1]$.

Câu 394. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)**Từ một miếng tôn hình bán nguyệt có bán kính $R=3$, người ta muốn cắt ra một hình chữ nhật (xem hìn tích lớn nhất có thể có của miếng tôn hình chữ nhật là



A. $6\sqrt{3}$.
B. $6\sqrt{2}$.
C. 7.
D. 9.

Câu 395. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)**Cho hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C). Tìm tất cả giá trị của m để đường thẳng $d: y=x+m-1$ cắt (C) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $AB=2\sqrt{3}$.

A. $m=4\pm\sqrt{3}$.
B. $m=4\pm\sqrt{10}$.
C. $m=2\pm\sqrt{3}$.
D. $m=2\pm\sqrt{10}$.

Câu 396. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)**Cho hàm số $y=\dfrac{x+2}{x-2}$ có đồ thị (C). Tìm tọa độ điểm M có hoành độ dương thuộc (C) sao cho tổng khoảng cách từ M đến hai tiệm cận nhỏ nhất.

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

Câu 397. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)**Tìm tất cả giá trị của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{2x+m-1}{x+1}$ trên đoạn $[1;2]$ bằng 1.

A. $m=1$.
B. $m=2$.
C. $m=3$.
D. $m=0$.

Câu 398. **(THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)**Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2-x+m+1$. Tìm tất cả giá trị của m để đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị là $A(x_A;y_A), B(x_B;y_B)$ thỏa mãn $x_A^2+x_B^2=2$.

A. $m=0$.
B. $m=\pm1$.
C. $m=\pm3$.
D. $m=2$.

Câu 399. **(THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)**Tìm trên đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ những điểm M sao cho khoảng cách từ M đến tiệm cận đứng bằng ba lần khoảng cách từ M đến tiệm cận ngang của đồ thị.

A. $M(4;3)$ hoặc $M(2;5)$.
B. $M\left(-4;\dfrac{7}{5}\right)$ hoặc $M(2;5)$.
C. $M(4;3)$ hoặc $M(-2;1)$.
D. $M\left(-4;\dfrac{7}{5}\right)$ hoặc $M(-2;1)$.

Câu 400. **(THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)**Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^3-3mx^2+1$ có hai điểm cực trị $A;B$ sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 1 (O là gốc tọa độ).

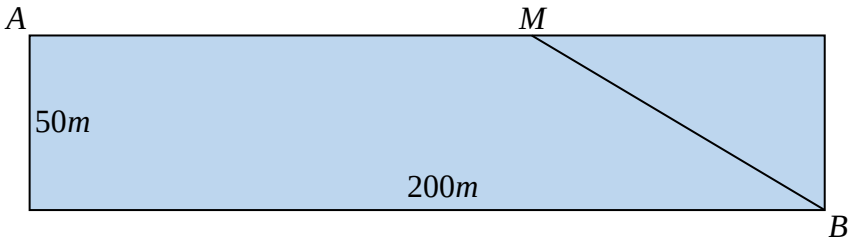
A. $m=\pm3$.
B. $m=\pm1$.
C. $m=\pm5$.
D. $m=\pm2$.

Câu 401. **(THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị của m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+m^2+1$ có ba điểm cực trị, đồng thời ba điểm này cùng với gốc O tạo thành một tứ giác nội tiếp được?

A. $m=\sqrt[3]{3}$.
B. $m=\pm1$.
C. $m=-1$.
D. $m=1$.

Câu 402. **(THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Có một bể bơi hình chữ nhật rộng $50m$, dài $200m$. Một vận động viên chạy phối hợp với bơi như sau: Xuất phát từ điểm A,

chạy đến điểm M và bơi từ điểm M đến điểm B (như hình vẽ). Hỏi nên chọn điểm M cách A gần bằng bao nhiêu mét để đến B nhanh nhất (làm tròn đến hàng đơn vị)? Biết vận tốc chạy $4,8m/s$, vận tốc bơi $2,4m/s$.



A. $AM \approx 171m$. **B.** $AM \approx 182m$. **C.** $AM \approx 179m$. **D.** $AM \approx 181m$.

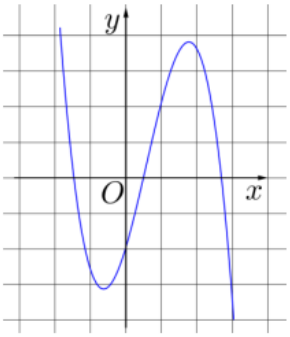
Câu 403. **(ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \ln\left(x^2+1\right) - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$.

A. $(-\infty;-1]$. **B.** $(-\infty;-1)$. **C.** $[-1;1]$. **D.** $B(5;\ 6;\ 2)$.

Câu 404. **(ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Biết $M(0;2)$, $N(2;-2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -2$.

A. $y(-2) = 2$. **B.** $y(-2) = 22$. **C.** $y(-2) = 6$. **D.** $y(-2) = -18$.

Câu 405. **(ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số $y = ax^3 + b$ hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $a<0,\ b>0,\ c>0,\ d<0$.
B. $a<0,\ b<0,\ c>0,\ d<0$.
C. $a>0,\ b<0,\ c<0,\ d>0$.
D. $a<0,\ b>0,\ c<0,\ d<0$.

Câu 406. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả cá để hàm số $y = \frac{x}{2} - \sqrt{x^2 - x + m}$ đồng biến trên $(-\infty;\ 2)$.

A. $m = \frac{1}{4}$. **B.** $m \ge \frac{1}{4}$. **C.** $m > 2$. **D.** $m \ge 7$.

Câu 407. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + 2m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho O, A, B, C là các đỉnh của một hình thoi (với O là gốc tọa độ).

A. $m = -1$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 3$.

Câu 408. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Gọi M là điểm bất kì thuộc đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{4}{x-1}$. Tổng khoảng cách từ M đến hai tiệm cận của (C) đạt giá trị nhỏ nhất là

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

Câu 409. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tập tất cả các giá trị của tham số m để qua điểm $M(2;\ m)$ kẻ được ba tiếp tuyến phân biệt đến đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$ là

A. $m \in (4;\ 5)$. **B.** $m \in (-2;\ 3)$. **C.** $m \in (-5;-4)$. **D.** $m \in (-5;\ 4)$.

Câu 410. **(THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Gọi M là điểm có hoành độ khác 1, thuộc đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt (C) tại điểm thứ hai

là N (N không trùng với M). Kí hiệu x_M, x_N thứ tự là hoành độ của M và N. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $x_M + x_N = -2$. **B.** $x_M + x_N = 3$. **C.** $x_M + 2x_N = 3$. **D.** $2x_M + x_N = 3$.

Câu 411. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3}$ đồng biến trên $(1;+\infty)$

A. $m > 2$. **B.** $m \le 2$. **C.** $m < 1$. **D.** $m \ge 1$.

Câu 412. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 + m - 1)x + 1$ đạt cực trị tại 2 điểm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 + x_2| = 4$

A. không tồn tại m. **B.** $m = 2$. **C.** $m = -2$. **D.** $m = \pm 2$.

Câu 413. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-3)x - \frac{2}{3}$ đồng biến trên $(1; +\infty)$.

A. $m > 2$. **B.** $m < 1$. **C.** $m \ge 1$. **D.** $m \le 2$.

Câu 414. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 + m - 1)x + 1$ đạt cực trị tại 2 điểm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 + x_2| = 4$

A. $m = \pm 2$. **B.** $m = -2$. **C.** Không tồn tại m. **D.** $m = 2$.

Câu 415. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để ba điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^4 + (6m-4)x^2 + 1 - m$ là ba đỉnh của một tam giác vuông.

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

Câu 416. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số $y = \frac{2mx + m}{x - 1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m \ne \pm 2$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = \pm \frac{1}{2}$. **D.** $m = \pm 4$.

Câu 417. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x + 2017$ nghịch biến trên khoảng $(a; b)$ sao cho $b - a > 3$ là:

A. $m > 6$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > 6 \end{array}\right.$. **C.** $m < 0$. **D.** $m = 9$.

Câu 418. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Giá trị của m để hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3(m^2 - 1)x$ đạt cực tiểu tại $x_0 = 2$ là :

A. $m \ne \pm 1$. **B.** $m = \pm 1$. **C.** $m = 1$. **D.** $m = -1$.

Câu 419. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + 1$ có 2 cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + 4x_1x_2 = 2$

A. $m = 0$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = \pm 1$. **D.** $m = \pm 3$.

Câu 420. **(THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tập tất cả các giá trị của m để phương trình $\sqrt[4]{x^2+1}-\sqrt{x}=m$ có nghiệm là:

A. $(-\infty;0]$. **B.** $(1;+\infty)$. **C.** $(0;1]$. **D.** $(0;1)$.

Câu 421. **(THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Một màn ảnh hình chữ nhật cao $1,4m$ được đặt ở độ cao $1,8m$ so với tầm mắt (tính đầu mép dưới của màn ảnh). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng sao cho góc nhìn lớn nhất. Tính khoảng cách từ vị trí đó đến màn ảnh.

A. $1,8m$. **B.** $1,4m$. **C.** $\frac{84}{193}m$. **D.** $2,4m$.

Câu 422. **(THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3mx+1$ (1). Cho $A(2;\ 3)$, tìm m để đồ thị hàm số (1) có hai điểm cực trị B và C sao cho tam giác ABC cân tại A.

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

Câu 423. **(THPT LƯƠNG DAC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3x^2-9x+5$ có đồ thị (C). Gọi A, B là giao điểm của (C) và trục hoành. Số điểm $M\in(C)$ sao cho $\widehat{AMB}=90°$ là:

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

Câu 424. **(THPT LƯƠNG DAC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho đồ thị $(C):y=\frac{2x+1}{2x-m}$ và $A(-2;3)$, $C(4;1)$. Tìm m để đường thẳng $d:y=3x-1$ cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt B, D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình thoi.

A. $m=\frac{8}{3}$. **B.** $m=1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=0$ hoặc $m=-1$.

Câu 425. **(THPT LƯƠNG DAC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=-\frac{x^3}{3}+(a-1)x^2+(a+3)x-4$. Tìm a để hàm số đạt cực đại tại $x=1$.

A. $a=-1$. **B.** $a=3$. **C.** $a=-3$. **D.** $a=0$.

Câu 426. **(THPT LƯƠNG DAC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{x-1}{x+1}$ có đồ thị (C). Biết đồ thị (C) cắt Ox, Oy lần lượt tại A, B. Tìm M thuộc (C) sao cho diện tích tam giác MAB bằng 3.

A. $M\left(2;\frac{1}{3}\right)$. **B.** $M\left(3;\frac{1}{2}\right)$, $M\left(-\frac{1}{2};-3\right)$.

C. $M(-2;3), M(-3;2)$. **D.** $M\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{3}\right)$.

Câu 427. **(THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{4}(m-1)x^4$ đạt cực đại tại $x=0$ là:

A. $m<1$. **B.** $m>1$. **C.** Không tồn tại m. **D.** $m=1$.

Câu 428. **(THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Biết đồ thị hàm số $y=\frac{(4a-b)x^2+ax+1}{x^2+ax+b-12}$ nhận trục hoành và trục tung làm hai tiệm cận thì giá trị $a+b$ bằng:

A. -10. **B.** 2. **C.** 10. **D.** 15.

Câu 429. **(SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (m+1)x^2 + m$ cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt có tổng bình phương các hoành độ bằng 10.

A. $m = -1 + \sqrt{5}$. **B.** $m = 3$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 4$.

Câu 1: **(SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Một công ty chuyên sản xuất gỗ muốn thiết kế các thùng đựng hàng bên trong dạng hình lăng trụ tứ giác đều không nắp, có thể tích là $62,5dm^3$. Để tiết kiệm vật liệu làm thùng, người ta cần thiết kế thùng sao cho tổng S của diện tích xung quanh và diện tích mặt đáy là nhỏ nhất, S bằng

A. $106,25dm^2$ **B.** $75dm^2$ **C.** $50\sqrt{5}dm^2$ **D.** $125dm^2$

Câu 430. **(SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\sqrt{2-x} + \sqrt{1+x} = \sqrt{m+x-x^2}$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $m \in \left[5; \frac{23}{4}\right]$. **B.** $m \in [5;6]$. **C.** $m \in \left(5; \frac{23}{4}\right) \cup \{6\}$. **D.** $m \in \left[5; \frac{23}{4}\right) \cup \{6\}$.

Câu 431. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số a sao cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + ax + 1$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mãn: $(x_1^2 + x_2 + 2a)(x_2^2 + x_1 + 2a) = 9$.

A. $a = 2$. **B.** $a = -4$. **C.** $a = -3$. **D.** $a = -1$.

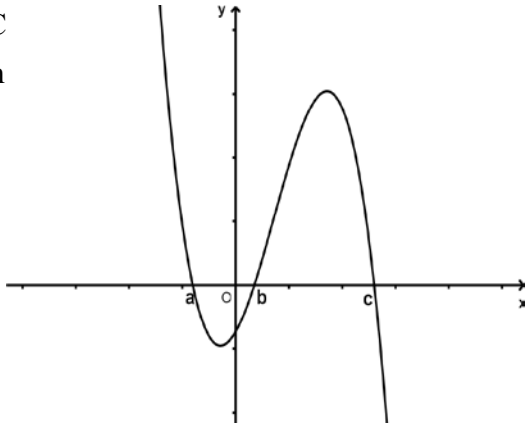
Câu 432. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = 4x^3 + mx^2 - 12x$ đạt cực tiểu tại điểm $x = -2$.

A. $m = -9$. **B.** $m = 2$. **C.** Không tồn tại m. **D.** $m = 9$.

Câu 433. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Bạn A có một đoạn dây dài $20m$. Bạn chia đoạn dây thành hai phần. Phần đầu uốn thành một tam giác đều. Phần còn lại uốn thành một hình vuông. Hỏi độ dài phần đầu bằng bao nhiêu để tổng diện tích hai hình trên là nhỏ nhất?

A. $\frac{40}{9+4\sqrt{3}}m$. **B.** $\frac{180}{9+4\sqrt{3}}m$. **C.** $\frac{120}{9+4\sqrt{3}}m$. **D.** $\frac{60}{9+4\sqrt{3}}m$.

Câu 434. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** C cắt trục Ox tại ba điểm có hoành độ $a < b < c$ như hình



A. $f(c) > f(a) > f(b)$.

B. $f(c) > f(b) > f(a)$.

C. $f(a) > f(b) > f(c)$.

D. $f(b) > f(a) > f(c)$.

Câu 435. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-3] Cho hàm số $y=\dfrac{x+m}{x+1}$ (m là tham số thực) thoả mãn $\min\limits_{[1;2]} y+\max\limits_{[1;2]} y=\dfrac{16}{3}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

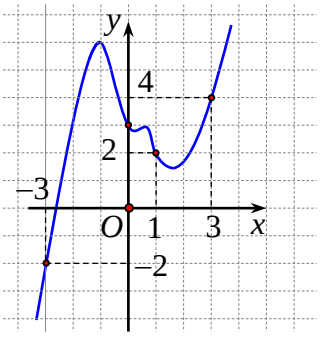
A. $0<m\le 2$. **B.** $2<m\le 4$. **C.** $m\le 0$. **D.** $m>4$.

Câu 436. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y=-mx$ cắt đồ thị của hàm số $y=x^3-3x^2-m+2$ tại ba điểm phân biệt A,B,C sao cho $AB=BC$.

A. $m\in(1:+\infty)$. **B.** $m\in(-\infty;3)$.

C. $m\in(-\infty;-1)$. **D.** $m\in(-\infty:+\infty)$.

Câu 437. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D3-4] Cho hàm số $y=f(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình bên. Đặt $g(x)=2f(x)-(x+1)^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $g(3)>g(-3)>g(1)$.

B. $g(-3)>g(3)>g(1)$.

C. $g(1)>g(-3)>g(3)$.

D. $g(1)>g(3)>g(-3)$.

Câu 438. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2H2-4] Xét khối tứ diện $ABCD$ có cạnh $AB=x$ và các cạnh còn lại đều bằng $2\sqrt{3}$. Tìm x để thể tích khối tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất.

A. $x=3\sqrt{2}$. **B.** $x=\sqrt{6}$.

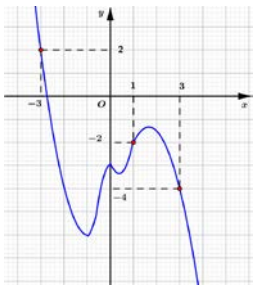
C. $x=2\sqrt{3}$. **D.** $x=\sqrt{14}$.

Câu 439. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-4] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y=x^3-3mx^2+4m^3$ có hai điểm cực trị A và B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 4 với O là gốc tọa độ.

A. $m=-\dfrac{1}{\sqrt[4]{2}};m=\dfrac{1}{\sqrt[4]{2}}$. **B.** $m=-1;m=1$.

C. $m=1$. **D.** $m\ne 0$.

Câu 440. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-4] Cho hàm số $y=f(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình bên. Đặt $g(x)=2f(x)+(x+1)^2$.



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $g(1)<g(3)<g(-3)$.

B. $g(1)<g(-3)<g(3)$.

C. $g(3)=g(-3)<g(1)$.

D. $g(3)=g(-3)>g(1)$.

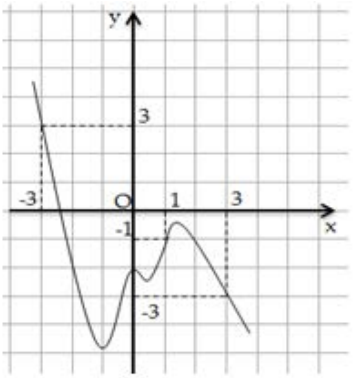
Câu 441. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2H1-4] Trong tất cả các hình chóp tứ giác đều nội tiếp mặt cầu có bán kính bằng 9, tính thể tích V của khối chóp có thể tích lớn nhất.

A. $V=144$. **B.** $V=576$. **C.** $V=576\sqrt{2}$. **D.** $V=144\sqrt{6}$.

Câu 442. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-4]Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y=x^4-2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích nhỏ hơn 1.

A. $m>0$. **B.** $m<1$. **C.** $0<m<\sqrt[3]{4}$. **D.** $0<m<1$.

Câu 443. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D3-3] Cho hàm số $y=f(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ. Đặt $g(x)=2f(x)+x^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $g(3)<g(-3)<g(1)$. **B.** $g(1)<g(3)<g(-3)$.

C. $g(1)<g(-3)<g(3)$. **D.** $g(-3)<g(3)<g(1)$.

Câu 444. (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2H1-4]Xét khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A, SA vuông góc với đáy, khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng 3. Gọi α là góc giữa mặt phẳng (SBC) và (ABC), tính $\cos\alpha$ khi thể tích khối chóp $S.ABC$ nhỏ nhất.

A. $\cos\alpha=\frac{1}{3}$. **B.** $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\cos\alpha=\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\cos\alpha=\frac{2}{3}$.

Câu 445. (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4+2mx^2+4$ có 3 điểm cực trị nằm trên các trục tọa độ

A. $m=2$. **B.** $m=-2$ hoặc $m=2$.

C. Không có giá trị m nào. **D.** $m=-2$.

Câu 446. (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-4] Cho hàm số $y=x^3-3(m^2+3m+3)x^2+3(m^2+1)^2x+m+2$.Gọi S là tập các giá trị của tham số m sao cho hàm số đồng biến trên $[1;+\infty)$. S là tập hợp con của tập hợp nào sau đây?

A. $(-\infty;0)$. **B.** $(-\infty;-2)$. **C.** $(-1;+\infty)$. **D.** $(-3;2)$.

Câu 447. (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2H1-3] Một Bác nông dân cần xây dựng một hố ga không có nắp dạng hình hộp chữ nhật có thể tích $3200\,\text{cm}^3$, tỉ số giữa chiều cao của hố và chiều rộng của đáy bằng 2. Hãy xác định diện tích của đáy hố ga để khi xây tiết kiệm nguyên vật liệu nhất?

A. $1600\,\text{cm}^2$. **B.** $1200\,\text{cm}^2$. **C.** $120\,\text{cm}^2$. **D.** $160\,\text{cm}^2$.

Câu 448. **(Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017)** [2D2-2] Một nhà máy sản xuất cần thiết kế một thùng sơn dạng hình trụ có nắp đậy với dung tích $1000\,\text{cm}^3$. Tính bán kính của nắp đậy sao cho nhà sản xuất tiết kiệm được nguyên liệu nhất.

A. $\dfrac{10}{\sqrt[3]{2\pi}}$. **B.** $\dfrac{10\sqrt{5}}{\sqrt{\pi}}$. **C.** $\dfrac{10\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{\pi}}$. **D.** $\dfrac{5}{\sqrt[3]{\pi}}$.

Câu 449. **(Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017)** [2D1-3] Điều kiện cần và đủ để hàm số $y=-x^3+(m+1)x^2+2x-3$ đồng biến trên đoạn $[0;2]$ là

A. $m<\dfrac{3}{2}$. **B.** $m>\dfrac{3}{2}$. **C.** $m\ge\dfrac{3}{2}$. **D.** $m\le\dfrac{3}{2}$.

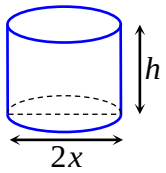
Câu 450. **(Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017)** [2D1-3] Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y=mx^2-(m+6)x$ nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

A. $-2\le m\le 0$. **B.** $-2\le m<0$. **C.** $m\ge -2$. **D.** $m\le -2$.

Câu 451. **(Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – Cụm 1 – năm 2017)** **[2D1-3]** Với tất cả các giá trị thực nào của tham số m thì hàm số $y=x^3-3(m+1)x^2+3m(m+2)x$ nghịch biến trên đoạn $[0;1]$?

A. $m\le 0$. **B.** $-1<m<0$. **C.** $-1\le m\le 0$. **D.** $m\ge -1$.

Câu 452. **(Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – Cụm 1 – năm 2017)** **[2D1-3]** Công ty X muốn thiết kế các hộp chứa sản phẩm dạng hình trụ có nắp với dung tích bằng $100(\text{cm}^3)$, bán kính đáy $x(\text{cm})$, chiều cao $h(\text{cm})$ (xem hình bên). Khi thiết kế, công ty X luôn đặt mục tiêu sao cho vật liệu làm vỏ hộp là ít nhất, nghĩa là diện tích toàn phần hình trụ là nhỏ nhất. Khi đó, kích thước của x và h gần bằng số nào nhất trong các số dưới đây để công ty X tiết kiệm được vật liệu nhất?



A. $h\approx 6,476(\text{cm})$ và $x\approx 2,217(\text{cm})$.

B. $h\approx 4,128(\text{cm})$ và $x\approx 2,747(\text{cm})$.

C. $h\approx 5,031(\text{cm})$ và $x\approx 2,515(\text{cm})$.

D. $h\approx 3,261(\text{cm})$ và $x\approx 3,124(\text{cm})$.

Câu 453. **(THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017)** [2D1-2] Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{mx-6m+5}{x-m}$ đồng biến trên $(3;+\infty)$.

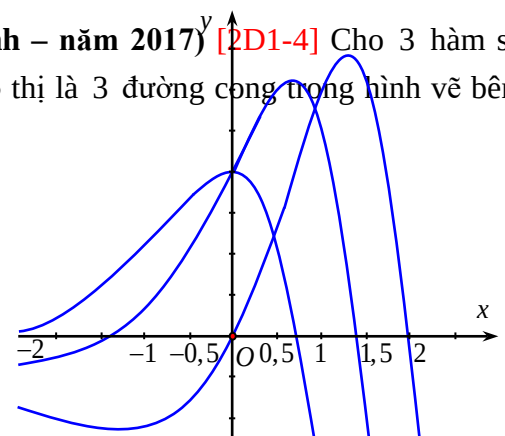
A. $1<m\le 3$. **B.** $1<m<5$.

C. $1\le m\le 5$. **D.** $1\le m\le 3$.

Câu 454. **(THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017)** [2D1-3] Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=5\left(\sqrt{x-1}+\sqrt{3-x}\right)+\sqrt{(x-1)(3-x)}$ lần lượt là m và M, tính $S=m^2+M^2$.

A. $S=170$. **B.** $S=172$. **C.** $S=171$. **D.** $S=169$.

Câu 455. **(THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017)** [2D1-4] Cho 3 hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)=f'(x)$, $y=h(x)=g'(x)$ có đồ thị là 3 đường cong trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. $g(-1)>h(-1)>f(-1)$.

B. $h(-1)>g(-1)>f(-1)$.

C. $h(-1)>f(-1)>g(-1)$.

D. $f(-1)>g(-1)>h(-1)$.

Câu 456. **(THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{mx-4}{x-m}$ nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

A. $m\in(-\infty;-2)$.

B. $(-2;0)$.

C. $(2;+\infty)$.

D. $m\in(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$.

Câu 457. **(THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017)** Sau khi phát hiện một bệnh dịch, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên đến ngày thứ t là $f(t)=4t^3-\dfrac{t^4}{2}$ (người). Nếu xem $f'(t)$ là tốc độ truyền bệnh (người/ngày) tại thời điểm t. Tốc độ truyền bệnh sẽ lớn nhất vào ngày thứ mấy?

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 458. **(THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017)** [2D1-4] Tìm tất cả các giá trị thực của m để bất phương trình $3\sqrt{4-3x^2}-2\sqrt{x^3+4x^2+4}\ge m$ có nghiệm thực thuộc đoạn $[-1;\ 1]$.

A. $-3\le m\le 2$.

B. $m\le 2$.

C. $m\le 3-2\sqrt{7}$.

D. $m\le -3$.

Câu 459. **(THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017)** [2D2-4] Tìm m để bất phương trình $m.9^x-(2m+1).6^x+m.4^x\le 0$ nghiệm đúng với mọi $x\in(0;\ 1)$.

A. $0\le m\le 6$.

B. $m\le 6$.

C. $m\ge 6$.

D. $m\le 0$.

Câu 460. **(Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017)** [2D1-4] Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{2mx+m-2}{x+1}$ cắt đường thẳng $(d):y=x+3$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích bằng 3, với $I(-1;1)$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. $\dfrac{7}{2}$.

B. -10.

C. 3.

D. 5.

Câu 461. **(THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017)** [2D1-3] Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $\begin{cases}-1+a-b+c>0\\8+4a+2b+c<0\end{cases}$. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y=x^3+ax^2+bx+c$ và trục Ox là:

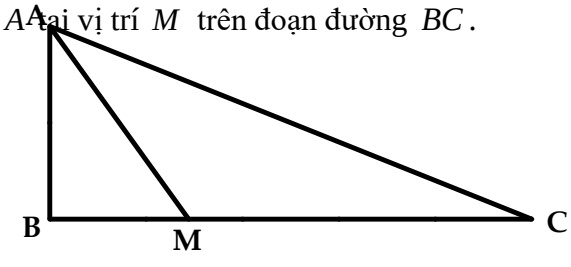
A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 462. **(THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017)** [2D2-4] Nhà của ba bạn A, B, C nằm ở ba vị trí tạo thành một tam giác vuông tại B (như hình vẽ), $AB=10(\text{km})$, $BC=25(\text{km})$ và ba bạn tổ chức họp mặt ở nhà bạn C. Bạn B hẹn chở bạn A tại vị trí M trên đoạn đường BC.



Từ nhà, bạn A đi xe buýt đến điểm hẹn M với tốc độ $30(\text{km/h})$ và từ M hai bạn A, B di chuyển đến nhà bạn C bằng xe máy với vận tốc $50(\text{km/h})$. Hỏi $3BM+MC$ bằng bao nhiêu km để bạn A đến nhà bạn C nhanh nhất?

A. $35(\text{km})$. **B.** $40(\text{km})$. **C.** $45(\text{km})$. **D.** $50(\text{km})$.

Câu 463. **(THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017)** [2D1-3] Cho hàm số $y=\dfrac{2x-3}{x-2}$ có đồ thị (C). Tìm trên (C) những điểm M sao cho tiếp tuyến tại M của (C) cắt hai tiệm cận của (C) tại A, B sao cho AB ngắn nhất.

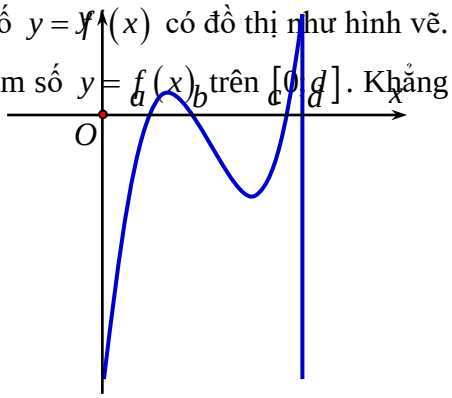
A. $\left(0;\dfrac{3}{2}\right);(1;-1)$. **B.** $\left(-1;\dfrac{5}{3}\right);(3;3)$.

C. $(3;3);(1;1)$. **D.** $\left(4;\dfrac{5}{2}\right);(3;3)$.

Câu 464. **(THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017)** Tìm tập các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\ln(3x-1)-\dfrac{m}{x}+2$ đồng biến trên khoảng $\left(\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

A. $\left[\dfrac{-7}{3};+\infty\right)$. **B.** $\left[\dfrac{-1}{3};+\infty\right)$. **C.** $\left[\dfrac{-4}{3};+\infty\right)$. **D.** $\left[\dfrac{2}{9};+\infty\right)$.

Câu 465. **(THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017)** Cho các số thực a, b, c, d thỏa mãn $0<a<b<c<d$ và hàm số $y=f(x)$. Biết hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y=f(x)$ trên $[0;d]$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



A. $M+m=f(0)+f(c)$.

B. $M+m=f(d)+f(c)$.

C. $M+m=f(b)+f(a)$.

D. $M+m=f(0)+f(a)$.

Câu 466. **(THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)$ thỏa mãn $f(x).f'(x)=3x^5+6x^2$. Biết $f(0)=2$, tính $f^2(2)$

A. $f^2(2)=144$. **B.** $f^2(2)=100$. **C.** $f^2(2)=64$. **D.** $f^2(2)=81$.

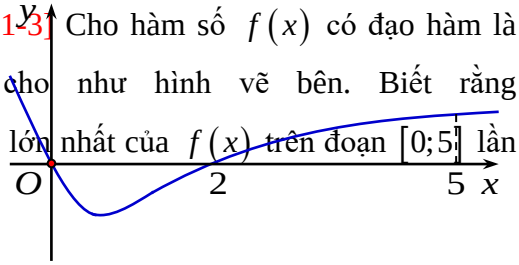
Câu 467. **(THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)=x^3-3x^2-3x+4$. Gọi m là số nghiệm thực của phương trình $\sqrt{f[f(x)-2]-2}=3-f(x)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $m=7$. **B.** $m=4$. **C.** $m=6$. **D.** $m=9$.

Câu 468. **(THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017)** [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số a để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-\sqrt{x^2+1}}{\sqrt{ax^2+2}}$ có tiệm cận ngang.

A. $a\ge 0$. **B.** $a\le 0$. **C.** $a=1$ hoặc $a=4$. **D.** $a>0$.

Câu 469. **(THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017)** [2D1-3] Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ được cho như hình vẽ bên. Biết rằng $f(0)+f(3)=f(2)+f(5)$. Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;5]$ lần lượt là



A. $f(0), f(5)$. **B.** $f(2), f(0)$. **C.** $f(1), f(5)$. **D.** $f(2), f(5)$.

Câu 470. (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D2-3] Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x^3-4x)(4^x-1)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(0;2)$. **B.** Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên $(-\infty;-2)$.

C. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(-2;0)$. **D.** Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên $(-2;2)$.

Câu 471. (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D1-4] Tập hợp nào dưới đây chứa tất cả các giá trị của tham số m sao cho giá trị lớn nhất của hàm số $y=|x^2-2x+m|$ trên đoạn $[-1;2]$ bằng 5.

A. $(-5;-2)\cup(0;3)$. **B.** $(0;+\infty)$. **C.** $(-6;-3)\cup(0;2)$. **D.** $(-4;3)$.

Câu 472. (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Tìm tập hợp các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;2)$.

A. $(1,+\infty)$. **B.** $[1,+\infty)$.

C. $(2,+\infty)$. **D.** $[2,+\infty)$.

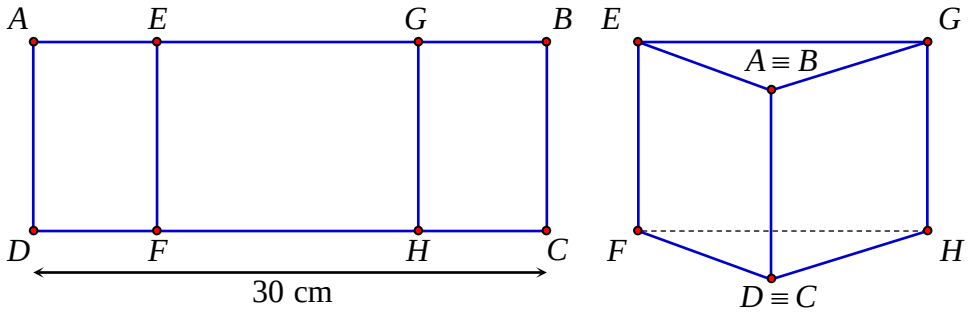
Câu 473. (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Hỏi phương trình $3x^2-6x+\ln(x+1)^3+1=0$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt?

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

Câu 474. (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2+(m^2-1)x$ có hai điểm cực trị là A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách đều đường thẳng $d: y=5x-9$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 0. **B.** 6. **C.** –6. **D.** 3.

Câu 475. (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2H1-4] Một tấm kẽm hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB=30$ (cm). Người ta gập tấm kẽm theo hai cạnh EF và GH cho đến khi AD và BC trùng nhau (như hình vẽ dưới đây) để được một hình lăng trụ khuyết hai đáy.



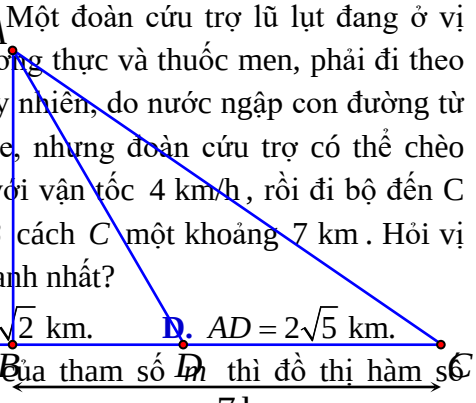
Giá trị của $x(x=DF=HC)$ để thể tích của khối lăng trụ tương ứng đó lớn nhất là bao nhiêu?

A. $9(\text{cm})$. **B.** $10(\text{cm})$. **C.** $8(\text{cm})$. **D.** $12(\text{cm})$.

Câu 476. (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\dfrac{2\cos x+3}{2\cos x-m}$ nghịch biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{3}\right)$:

A. $\left[\begin{array}{l}-3<m\le 1\\ m\ge 2\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m\le -3\\ m\ge 2\end{array}\right.$. **C.** $m<-3$. **D.** $m>-3$.

Câu 477. **(Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017)** [2D1-4] Một đoàn cứu trợ lũ lụt đang ở vị trí A của một tỉnh miền Trung muốn đến xã C để tiếp tế lương thực và thuốc men, phải đi theo con đường từ A đến B và từ B đến C (như hình vẽ). Tuy nhiên, do nước ngập con đường từ A đến B nên đoàn cứu trợ không thể đi đến C bằng xe, nhưng đoàn cứu trợ có thể chèo thuyền từ A đến vị trí D trên đoạn đường từ B đến C với vận tốc 4 km/h, rồi đi bộ đến C với vận tốc 6 km/h. Biết A cách B một khoảng 5 km, B cách C một khoảng 7 km. Hỏi vị trí điểm D cách A bao xa để đoàn cứu trợ đi đến xã C nhanh nhất?

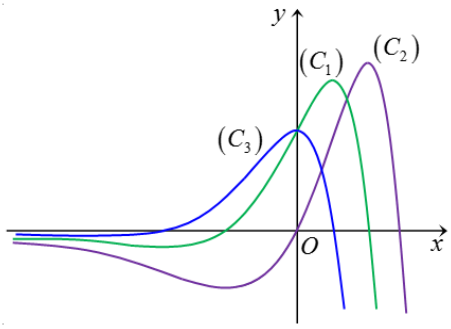


A. $AD=5\sqrt{3}$ km. **B.** $AD=3\sqrt{5}$ km. **C.** $AD=5\sqrt{2}$ km. **D.** $AD=2\sqrt{5}$ km.

Câu 478. **(Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017)** Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số $y=x^4-2(m-1)x^2+m^4-3m^2+2017$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 32 ?

A. $m=2$. **B.** $m=3$. **C.** $m=4$. **D.** $m=5$.

Câu 479. **(Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017)** Cho đồ thị của ba hàm số $y=f(x)$, $y=f'(x)$, $y=f''(x)$ được vẽ mô tả ở hình dưới đây. Hỏi đồ thị [illegible] và $y=f''(x)$ theo thứ tự, lần lượt tương ứng với đường [illegible]



A. $(C_3);(C_2);(C_1)$. **B.** $(C_2);(C_1);(C_3)$.

C. $(C_2);(C_3);(C_1)$. **D.** $(C_1);(C_3);(C_2)$.

Câu 480. **(Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017)** Tìm tất cả các g[illegible]ị của hàm số $y=x^4-2mx^2+1$ có ba điểm cực trị là ba đỉ[illegible]ường tròn ngoại tiếp bằng 1.

A. $m=\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2}$. **B.** $m=1; m=\dfrac{-1-\sqrt{5}}{2}$. **C.** $m=1$. **D.** $m=1; m=\dfrac{-1+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 481. **(Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-(m+1)x^2+(m^2+2m)x-3$ nghịch biến trên khoảng $(0;1)$.

A. $[-1;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0]$. **C.** $[0;1]$. **D.** $[-1;0]$.

Câu 482. **(THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017)** Nhân ngày 8/3 ông D quyết định mua tặng vợ một món quà và đặt nó vào trong một chiếc hộp có đáy hình vuông và không có nắp với thể tích hộp là $32\ (đvtt)$. Để món quà trở nên đặc biệt và ý nghĩa ông quyết định mạ vàng cho chiếc hộp, biết rằng độ dày của lớp mạ đều nhau. Khi đó chiều cao và cạnh đáy của chiếc hộp lần lượt là bao nhiêu để tiết kiệm vàng nhất ?

A. 4 và 2. **B.** 2 và 8. **C.** 4 và $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** 2 và 4.

Câu 483. **(THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017)** Một xưởng cơ khí nhận làm những chiếc thùng phi với thể tích là 2000π lít mỗi chiếc. Hỏi bán kính đáy và chiều cao của thùng lần lượt bằng bao nhiêu để tiết kiệm nguyên liệu nhất

A. $1dm$ và $2dm$. **B.** $1cm$ và $2cm$. **C.** $1m$ và $2m$. **D.** $1m$ và $1m$.

Câu 484. **(THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017)** Với giá trị nào của m thì hàm số $y=\dfrac{e^x-1}{e^x-m}$ đồng biến trên khoảng $(-2;-1)$.

A. $\left[\begin{array}{l} m\le\dfrac{1}{e^2} \\ \dfrac{1}{e}\le m<1. \end{array}\right.$ **B.** $\dfrac{1}{e}\le m<1.$ **C.** $m<1.$ **D.** $m<\dfrac{1}{e^2}.$

Câu 485. **(THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y=\dfrac{x^3}{3}-(m-2)x^2+(4m-8)x+m+1$ đạt cực trị tại các điểm x_1, x_2 sao cho $x_1<-2<x_2$.

A. $m\ge 1.$ **B.** $m>\dfrac{1}{2}.$ **C.** $m\le 2.$ **D.** $m<\dfrac{3}{2}.$

Câu 486. **(THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017)** Một đại lý xăng dầu cần làm một bồn chứa dầu hình trụ có đáy và nắp đậy bằng tôn với thể tích $16\pi(m^3)$. Biết rằng giá thành (cả vật liệu và tiền công) được tính theo mét vuông, tìm đường kính đáy của bồn để đại lý phải trả ít chi phí nhất

A. $1(m).$ **B.** $8(m).$ **C.** $4(m).$ **D.** $2(m).$

Câu 487. **(THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017)** [2D1-3] Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, trong đó t là thời gian (giây) kể từ khi quả bóng được đá lên; h là độ cao (mét). Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao $1m$ và đạt được độ cao $6m$ sau 1 giây đồng thời sau 6 giây quả bóng lại trở về độ cao $1m$. Hỏi trong khoảng thời gian 5 giây, kể từ lúc bắt đầu được đá, độ cao lớn nhất của quả bóng đạt được bằng bao nhiêu?

A. $9\ m$. **B.** $10\ m$. **C.** $6\ m$. **D.** $13\ m$.

Câu 488. **(THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017)** [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y=\dfrac{3^{-x}-3}{3^{-x}-m}$ nghịch biến trên $(-1;1)$.

A. $m<\dfrac{1}{3}.$ **B.** $\dfrac{1}{3}<m<3.$ **C.** $m\le\dfrac{1}{3}.$ **D.** $m>3.$

Câu 489. **(THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017)** **[2D1-3]** Một cửa hàng bán lẻ phần mềm soạn thảo công thức toán học MathType với giá là 10USD. Với giá bán này, cửa hàng chỉ bán được khoảng 25 sản phẩm. Cửa hàng dự định sẽ giảm giá bán, ước tính cứ mỗi lần giảm giá bán đi 2USD thì số sản phẩm bán được tăng thêm 40 sản phẩm. Xác định giá bán để cửa hàng thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 5USD.

A. $7,625\,\text{USD}$. **B.** $8,525\,\text{USD}$. **C.** $8,625\,\text{USD}$. **D.** $8,125\,\text{USD}$.

Câu 490. **(THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017)** **[2D1-3]** 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 và B, sao cho đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng $y=x+2$.

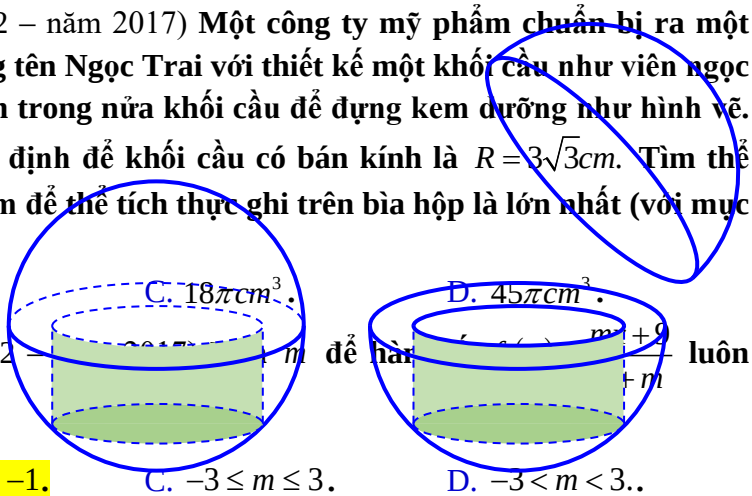
A. $m=0$ và $m=-1$. **B.** $m=0, m=1$ và $m=2$.

C. $m=0, m=-1$ và $m=-2$. **D.** $m=0$ và $m=2$.

Câu 491. **(THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017)** **[2D2-3]** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $m+e^{\frac{x}{2}}=\sqrt[4]{e^{2x}+1}$ có nghiệm thực.

A. $0<m\le\frac{2}{e}$. **B.** $\frac{1}{e}\le m<1$. **C.** $0<m<1$. **D.** $-1<m<0$.

Câu 492. (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) **Một công ty mỹ phẩm chuẩn bị ra một mẫu sản phẩm dưỡng da mới mang tên Ngọc Trai với thiết kế một khối cầu như viên ngọc trai, bên trong là một khối trụ nằm trong nửa khối cầu để đựng kem dưỡng như hình vẽ. Theo dự kiến, nhà sản xuất có dự định để khối cầu có bán kính là $R=3\sqrt{3}cm$. Tìm thể tích lớn nhất của khối trụ đựng kem để thể tích thực ghi trên bìa hộp là lớn nhất (với mục đích thu hút khách hàng).**



A. $108\pi cm^3$. B. $54\pi cm^3$. C. $18\pi cm^3$. D. $45\pi cm^3$.

Câu 493. (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – [illegible]) m **để hàm** [illegible] $\frac{mx+9}{x+m}$ **luôn nghịch biến trên khoảng** $(-\infty;1)$.

A. $-3\le m\le -1$. B. $-3<m\le -1$. C. $-3\le m\le 3$. D. $-3<m<3$..

Câu 494. (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) **Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $(d):y=-x+m$ cắt đồ thị $(C):y=\frac{x-1}{2x}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài đoạn thẳng AB là ngắn nhất.**

A. $m=\frac{1}{2}$. B. $m=\frac{5}{9}$. C. $m=5$. D. $m=-\frac{1}{2}$.

Câu 495. (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) **Để chứa $7(m^3)$ nước ngọt người ta xây một bồn hình trụ có nắp. Hỏi bán kính r của đáy hình trụ nhận giá trị nào sau đây để tiết kiệm vật liệu nhất.**

A. $r=\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}}$. **B.** $r=\sqrt[3]{\frac{7}{2\pi}}$. **C.** $r=\sqrt[3]{\frac{8}{3\pi}}$. **D.** $r=\sqrt[3]{\frac{9}{4\pi}}$.

Câu 496. (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) **Tập hợp các giá trị m để hàm số $y=mx^3-x^2+3x+m-2$ đồng biến trên $(-3;0)$ là**

A. $\left[\frac{-1}{3};+\infty\right)$. **B.** $\left(\frac{-1}{3};+\infty\right)$. **C.** $\left(-\infty;\frac{-1}{3}\right)$. **D.** $\left[\frac{-1}{3};0\right)$.

Câu 497. (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) **Gọi m là số thực dương sao cho đường thẳng $y=m+1$ cắt đồ thị hàm số $y=x^4-3x^2-2$ tại hai điểm A, B thoả mãn tam giác OAB vuông tại O (O là gốc toạ độ). Kết luận nào sau đây là đúng?**

A. $m\in\left(\frac{1}{2};\frac{3}{4}\right)$. **B.** $m\in\left(\frac{11}{4};\frac{15}{4}\right)$. **C.** $m\in\left(\frac{7}{4};\frac{9}{4}\right)$. **D.** $m\in\left(\frac{3}{4};\frac{5}{4}\right)$.

Câu 498. **(Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{x^2+x-2}{x-2}$. Điểm trên đồ thị mà tiếp tuyến tại đó lập với hai đường tiệm cận một tam giác có chu vi nhỏ nhất thì có hoành độ bằng

A. $2\pm\sqrt[4]{10}$. **B.** $2\pm\sqrt[4]{6}$. **C.** $2\pm\sqrt[4]{12}$. **D.** $2\pm\sqrt[4]{8}$.

Câu 499. **(Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x^2+x-2}{x-2}$. Điểm trên đồ thị mà khoảng cách từ giao của hai tiệm cận đến tiếp tuyến tại đó lớn nhất có hoành độ bằng

A. $1\pm\sqrt[4]{8}$. **B.** $3\pm\sqrt[4]{8}$. **C.** $2\pm\sqrt[4]{6}$. **D.** $2\pm\sqrt[4]{8}$.

Câu 500. **(Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3+3(x+m)(mx-1)+m^3+2$. Khi hàm số có cực trị, giá trị của $y_{CĐ}^3+y_{CT}^3$ bằng

A. $20\sqrt{5}$. **B.** 64. **C.** 50. **D.** $30\sqrt{2}$.

Câu 501. **(Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^3-3x^2+mx+m$, điểm $A(1;3)$ và hai điểm cực đại, cực tiểu thẳng hàng ứng với giá trị của tham số m bằng

A. $m=\dfrac{5}{2}$. **B.** $m=2$. **C.** $m=\dfrac{1}{2}$. **D.** $m=3$.

Câu 502. **(Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017)** [0D4-3] Cho các số thực x, y thỏa mãn $x^2+2xy+3y^2=4$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P=(x-y)^2$ là

A. $\max P=8$. **B.** $\max P=4$. **C.** $\max P=12$. **D.** $\max P=16$.

Câu 503. **(Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017)** [2D1-3] Tất cả các giá trị của m để phương trình $e^x=m(x+1)$ có nghiệm duy nhất là

A. $m>1$. **B.** $m<0,\ m\ge 1$. **C.** $m<0,\ m=1$. **D.** $m<1$.

Câu 504. **(Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3+x^2+x=m(x^2+1)^2$ có nghiệm thuộc đoạn $[0;1]$.

A. $m\ge 1$. **B.** $m\le 1$. **C.** $0\le m\le 1$. **D.** $0\le m\le\dfrac{3}{4}$.

Câu 505. **(Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017)** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, xét tam giác vuông AOB với A chạy trên trục hoành và có hoành độ dương; B chạy trên trục tung và có tung độ âm sao cho $OA+OB=1$. Hỏi thể tích lớn nhất của vật thể tạo thành khi quay tam giác AOB quanh trục Oy bằng bao nhiêu?

A. $\dfrac{4\pi}{81}$. **B.** $\dfrac{15\pi}{27}$. **C.** $\dfrac{9\pi}{4}$. **D.** $\dfrac{17\pi}{9}$.

Câu 506. **(Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017)** Ống nghiệm hình trụ có bán kính đáy là $R=1$ cm và chiều cao $h=10$ cm chứa được lượng máu tối đa (làm tròn đến một chữ số thập phân) là

A. 10 cc. **B.** 20 cc. **C.** 31,4 cc. **D.** 10,5 cc.

Câu 507. **(Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số thực m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+\dfrac{1}{2}mx^2$ có điểm cực đại x_1, điểm cực tiểu x_2 và $-2<x_1<-1,\ 1<x_2<2$.

A. $m>0$. **B.** $m<0$. **C.** $m=0$. **D.** Không có m.

Câu 508. **(Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017)** Doanh nghiệp Alibaba cần sản xuất một mặt hàng trong đúng 10 ngày và phải sử dụng hai máy A và B. Máy A làm việc trong x ngày và cho số tiền lãi là x^3+2x (triệu đồng), máy B làm việc trong y ngày và cho số tiền lãi là $326y-27y^3$ (triệu đồng). Hỏi doanh nghiệp Alibaba cần sử dụng máy A trong bao nhiêu ngày sao cho số tiền lãi là nhiều nhất? (Biết rằng hai máy A và B không đồng thời làm việc, máy B làm việc không quá 6 ngày)

A. 6. **B.** 5. C. 4. D. 9.

Câu 509. **(Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017)** Ông An dự định làm một cái bể chứa nước hình trụ bằng inốc có nắp đậy với thể tích là $k\ m^3$ $(k>0)$. Chi phí mỗi m^2 đáy là 600 nghìn đồng, mỗi m^2 nắp là 200 nghìn đồng và mỗi m^2 mặt bên là 400 nghìn đồng. Hỏi ông An cần chọn bán kính đáy của bể là bao nhiêu để chi phí làm bể là ít nhất? (Biết bề dày vỏ inốc không đáng kể).

A. $\sqrt[3]{\dfrac{k}{\pi}}$. **B.** $\sqrt[3]{\dfrac{2\pi}{k}}$. **C.** $\sqrt[3]{\dfrac{k}{2\pi}}$. **D.** $\sqrt[3]{\dfrac{k}{2}}$.

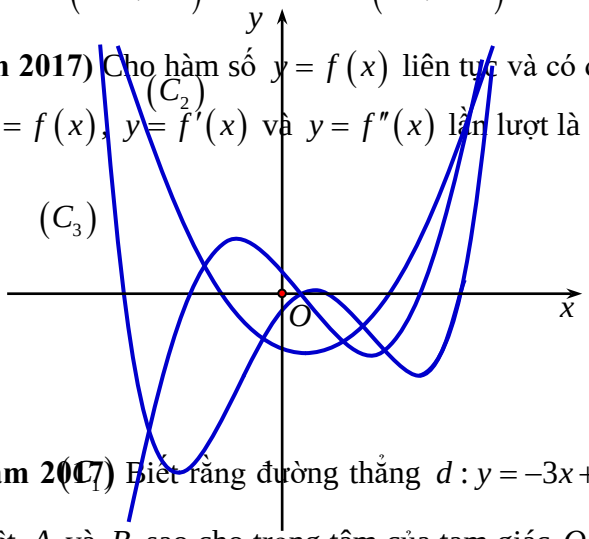
Câu 510. **(Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{x^2+x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.

A. $(-3;-2]$. **B.** $(-\infty;0]$. **C.** $(-\infty;-2]$. **D.** $(-\infty;-2)$.

Câu 511. **(Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho bất phương trình sau có nghiệm: $\sqrt{x+5}+\sqrt{4-x}\ge m$

A. $(-\infty;3]$. **B.** $\left(-\infty;3\sqrt{2}\right]$. **C.** $\left(3\sqrt{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(-\infty;3\sqrt{2}\right)$.

Câu 512. **(THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017)** Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và có đạo hàm cấp hai trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của các hàm số $y=f(x)$, $y=f'(x)$ và $y=f''(x)$ lần lượt là các đường cong nào trong hình vẽ bên?



A. $(C_3),(C_1),(C_2)$.

B. $(C_1),(C_2),(C_3)$.

C. $(C_3),(C_2),(C_1)$.

D. $(C_1),(C_3),(C_2)$.

Câu 513. **(THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017)** Biết rằng đường thẳng $d: y=-3x+m$ cắt đồ thị $(C): y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ tại 2 điểm phân biệt A và B sao cho trọng tâm của tam giác OAB thuộc đồ thị (C), với $O(0;0)$ là gốc tọa độ. Khi đó giá trị của tham số m thuộc tập hợp nào sau đây?

A. $(-\infty;3]$. **B.** $(-3;+\infty)$. **C.** $(-1;3]$. **D.** $(-5;-2]$.

Câu 514. **(Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

A. $\left[-2;\dfrac{1}{2}\right)$. **B.** $\left(-2;\dfrac{1}{2}\right)$. **C.** $\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right]$. **D.** $\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right)$.

Câu 515. **(Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017)** Cá hồi Thái Bình Dương đến mùa sinh sản chúng thường bơi từ biển đến thường nguồn con sông để đẻ trứng trên sỏi đá rồi chết. Khi nghiên cứu một con cá hồi sinh sản người ta phát hiện ra quy luật nó chuyển động trong nước yên lặng là $s=-\dfrac{t^2}{10}+4t$, với t (giờ) là khoảng thời gian tính từ lúc cá bắt đầu chuyển động và s (km) là quãng đường cá bơi được trong khoảng thời gian đó. Nếu thả con cá hồi đó vào một

dòng sông có vận tốc dòng nước chảy là 2 (km/h). Tính khoảng cách xa nhất mà con cá hồi đó có thể bơi ngược dòng nước đến nơi đẻ trứng.

A. 8 km. **B.** 30 km. **C.** 20 km. **D.** 10 km.

Câu 516. **(Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y=2x^3-3(m+1)x^2+6mx-m-1$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $\left(4-\sqrt{2};+\infty\right)$. **B.** $\left(1+\sqrt{2};+\infty\right)$.

C. $(-1;0)\cup\left(1+\sqrt{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(4-\sqrt{3};+\infty\right)$.

Câu 517. **(Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017)** Biết rằng đường thẳng $d: y=-x+m$ luôn cắt đường cong $(C): y=\dfrac{2x+1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt A, B. Độ dài đoạn AB đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

A. 4. **B.** $\sqrt{6}$. **C.** $3\sqrt{6}$. **D.** $2\sqrt{6}$.

Câu 518. **(Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017)** Biết rằng đồ thị hàm số $y=\left(3a^2-1\right)x^3-\left(b^3+1\right)x^2+3c^2x+4d$ có hai điểm cực trị là $(1;-7)$, $(2;-8)$. Hãy xác định tổng $M=a^2+b^2+c^2+d^2$.

A. 18. **B.** 8. **C.** 15. **D.** -18.

Câu 519. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Quãng Trị - lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2mx^2+1-m$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ O làm trực tâm.

A. $m=1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=0$. **D.** $m=-1$.

Câu 520. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m đề hàm số $y=\dfrac{x}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

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

Câu 521. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+b}{ax-2}$ có đồ thị hàm số (C). Biết rằng a,b là các giá trị thực sao cho tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1;-2)$ song song với đương thẳng $d: 3x+y-4=0$. Khi đó giá trị của $a+b$ bằng

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

Câu 522. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Có bao nhiêu điểm M thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2}{x-1}$ sao cho khoảng cách từ M đến trục tung bằng hai lần khoảng cách từ M đến trục hoành.

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

Câu 523. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Mỗi chuyến xe buýt có sức chứa tối đa là 60 hành khách. Một chuyến xe buýt chở x hành khách thì giá tiền cho mỗi hành khách là $\left(3-\dfrac{x}{40}\right)^2(USD)$. Khẳng định nào sau đây đúng

A. Một chuyến xe buýt thu được lợi nhuận cao nhất bằng 160 (USD).

B. Một chuyến xe buýt thu được lợi nhuận cao nhất bằng 135 (USD).

C. Một chuyến xe buýt thu được lợi nhuận cao nhất khi có 60 hành khách.

D. Một chuyến xe buýt thu được lợi nhuận cao nhất khi có 45 hành khách.

Câu 524. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực m để $f(x)=-x^3+3x^2+(m-1)x+2m-3$ đồng biến trên một khoảng có độ dài lớn hơn 1.

A. $m\ge 0$. **B.** $m\le 0$. **C.** $-\frac{5}{4}<m<0$. **D.** $m>-\frac{5}{4}$.

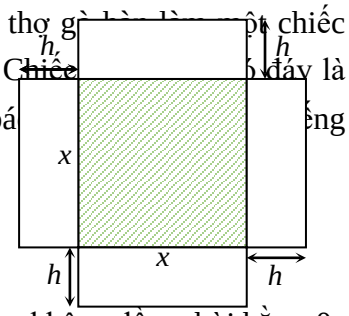
Câu 525. **(Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017)** Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x+y=\sqrt{x-1}+\sqrt{2y+2}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $P=x^2+y^2+2(x+1)(y+1)+8\sqrt{4-x-y}$. Khi đó, giá trị của $M+m$ bằng

A. 44. **B.** 41. **C.** 43. **D.** 42.

Câu 526. **(THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{mx-9}{x-m}$ đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

A. $-3<m\le 2$. **B.** $-3<m<2$. **C.** $m\le 2$. **D.** $2\le m<3$.

Câu 527. **(THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017)**Một bác thợ g[illegible] chiếc thùng hình hộp chữ nhật (không nắp) bằng tôn thể tích $665{,}5\ \text{dm}^3$. Chiếc [illegible] đáy là hình vuông cạnh x (dm), chiều cao h (dm). Để làm chiếc thùng, bá[illegible]ng tôn như hình vẽ. Tìm x để bác thợ sử dụng ít nguyên liệu nhất.



A. 10,5 (dm). **B.** 12 (dm).

C. 11 (dm). **D.** 9 (dm).

Câu 528. **(THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017)** Cho m, n không đồng thời bằng 0. Tìm điều kiện của m, n để hàm số $y=m\sin x-n\cos x-3x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m^3+n^3\ge 9$. **B.** $m^3+n^3\le 9$. **C.** $m=2,\ n=1$. **D.** $m^2+n^2\le 9$.

Câu 529. **(THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị của m sao cho hàm số $y=\frac{x+1}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

A. $-2\le m<1$. **B.** $m=-2$. **C.** $m\ge 2$. **D.** $m\le -2$.

Câu 530. **(THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017)** Một nhà sản xuất sữa có hai phương án làm hộp sữa. Hộp sữa có dạng khối hộp chữ nhật hoặc hộp sữa có dạng khối trụ. Nhà sản xuất muốn chi phí bao bì càng thấp càng tốt(tức diện tích toàn phần của hộp nhỏ nhất), nhưng vẫn phải chứa được một thể tích xác định là V cho trước. Khi đó diện tích toàn phần của hộp sữa bé nhất trong hai phương án là

A. $\sqrt[3]{2\pi V^2}$. **B.** $6\sqrt[3]{V^2}$. **C.** $3\sqrt[3]{6V^2}$. **D.** $3\sqrt[3]{2\pi V^2}$.

Câu 531. **(THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)**Tìm tập hợp các giá trị của m để hàm số $y=\frac{mx-4}{x-m}$ nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

A. $m\in(2;+\infty)$. **B.** $m\in(-2;0)$.

C. $m\in(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$. **D.** $m\in(-\infty;-2)$.

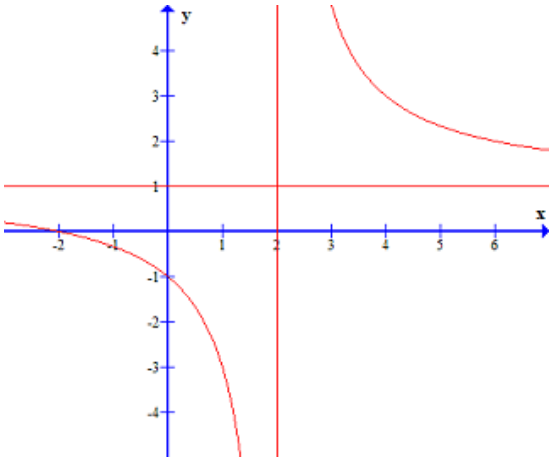
Câu 532. **(THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+5}$ và đường thẳng $y=x-1$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt A,B. Tìm hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng AB

A. $x_I=1$. **B.** $x_I=-2$. **C.** $x_I=2$. **D.** $x_I=-1$.

Câu 533. **(THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x+1}{x-2}$.

A. $x=2$. **B.** $y=3$. **C.** $y=2$. **D.** $x=-\dfrac{1}{2}$.

Câu 534. **(THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm a,b,c để hàm số $y=\dfrac{ax+2}{cx+b}$ có đồ thị như hình vẽ.



A. $a=2,b=2;c=-1$. **B.** $a=1;b=1;c=-1$.

C. $a=1,b=2;c=1$. **D.** $a=1,b=-2;c=1$.

Câu 535. **(THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{-x+5}{x+2}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;5)$.

D. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$.

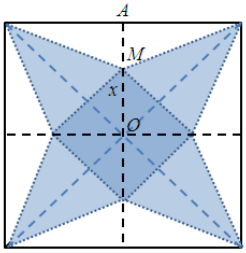
Câu 536. **(THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017)** Số các giá trị của m để phương trình $x^4-2=m(1-|x|)$ có đúng 1 nghiệm là

A. 3. **B.** 1. **C.** Vô số. **D.** 0.

Câu 537. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của tham số thực m để hàm số $y=\dfrac{e^x-m-2}{e^x-m^2}$ đồng biến trên khoảng $\left(\ln\dfrac{1}{4};0\right)$ gần nhất với số nào sau đây

A. $-1,01$. **B.** $0,03$. **C.** $-0,45$. **D.** 1.

Câu 538. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Cắt một miếng giấy hình vuông ở hình 1 và xếp thành một hình chóp tứ giác đều nh nh hình vuông bằng 20 cm, $OM=x\,(\text{cm})$. Tìm x để hình chóp đều ấy có t



A. $x=9\,(\text{cm})$. **B.** $x=8\,(\text{cm})$.

C. $x=6\,(\text{cm})$. **D.** $x=7\,(\text{cm})$.

Câu 539. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Một công ty bất động sản có 150 căn hộ cho thuê, biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2 triệu đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm 100.00 đồng mỗi tháng thì có thêm 5 căn hộ bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất, công ty đó phải cho thuê mỗi căn hộ bao nhiêu đồng một tháng?

A. 2.500.000 đồng. **B.** 2.600.000 đồng. **C.** 2.450.000 đồng. **D.** 2.250.000 đồng.

Câu 540. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Một xưởng làm cơ khí nhận làm những chiếc thùng phi với thể tích theo yêu cầu là 2000π lít mỗi chiếc. Hỏi bán kính đáy và chiều cao của thùng lần lượt bằng bao nhiêu để tiết kiệm vật liệu nhất?

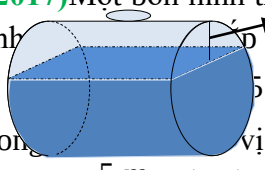
A. 1m và 2 m. **B.** 2 dm và 1 dm. **C.** 2 m và 1m. **D.** 1 dm và 2 dm.

Câu 541. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Để đồ thị (C) của hàm số $y=x^3-3x^2+4$ và đường thẳng $y=mx+m$ cắt nhau tại 3 điểm phân biệt $A(-1;0)$, B, C sao cho ΔOBC có diện tích bằng 8 thì:

A. m là một số chẵn. **B.** m là một số nguyên tố.

C. m là một số vô tỉ. **D.** m là một số chia hết cho 3.

Câu 542. **(THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017)** Một bồn hình trụ đang chứa dầu, được đặt nằm ngang, có chiều dài bồn là 5 m, có bán kính [illegible] bồn đặt trên mặt nằm ngang của mặt trụ. Người ta đã rút dầu trong bồn [illegible] m của đường kính đáy. Tính thể tích gần đúng nhất của khối dầu còn lại trong [illegible] vị m^3).



A. $12,637\,(\text{m}^3)$. **B.** $114,923\,(\text{m}^3)$. **C.** $11,781\,(\text{m}^3)$. **D.** $8,307\,(\text{m}^3)$.

Câu 543. **(THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=mx+(m+1)\sqrt{x-2}$ nghịch biến trên $D=[2;+\infty)$.

A. $m\ge 0$. **B.** $m\le -1$. **C.** $-2\le m\le 1$. **D.** $m<-1$.

Câu 544. **(THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị $(C_m): y=x^3+3mx^2-m^3$ cắt đường thẳng $d: y=m^3x+2m^3$ tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thoả mãn $x_1^4+x_2^4+x_3^4=83$.

A. $m=-1; m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=1$. **D.** $m=2$.

Câu 545. **(THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017)** Tìm m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m^2-4m$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho $S_{ABC}=1$.

A. $m=4$. **B.** $m=1$. **C.** $m=3$. **D.** $m=2$.

Câu 546. **(THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017)** Tìm m để phương trình $x^6+6x^4-m^3x^3+\left(15-3m^2\right)x^2-6mx+10=0$ có đúng hai nghiệm phân biệt thuộc $\left[\frac{1}{2};2\right]$.

A. $\frac{11}{5}<m<4$. **B.** $2<m\le\frac{5}{2}$. **C.** $0<m<\frac{9}{4}$. **D.** $\frac{7}{5}\le m<3$.

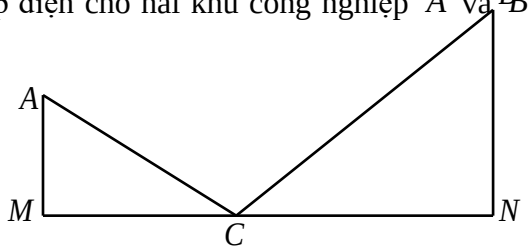
Câu 547. **(THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số $f(x)=x^3-3x^2+x+\frac{3}{2}$. Phương trình $\frac{f\left(f(x)\right)}{2f(x)-1}=1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?

A. 4 nghiệm. **B.** 9 nghiệm. **C.** 6 nghiệm. **D.** 5 nghiệm.

Câu 548. **(SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho a, b là hai số thực dương. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y=\left|x^4-ax^2-b\right|$.

A. 3. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 549. **(SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Người ta định xây dựng một trạm biến áp 110 KV tại ô đất C cạnh đường quốc lộ MN để cấp điện cho hai khu công nghiệp A và B như hình vẽ.



Hai khu công nghiệp A và B cách quốc lộlần lượt là $AM=3\,\text{km}$, $BN=6\,\text{km}$. Biết rằng quốc lộ MN có độ dài $12\,\text{km}$. Hỏi phải đặt trạm biến áp cách khu công nghiệp A bao nhiêu km để tổng chiềudài đường dây cấp điện cho hai khu công nghiệp A và B là ngắn nhất.

A. $3\sqrt{5}\,\text{km}$. **B.** $5\,\text{km}$. **C.** $3\,\text{km}$. **D.** $\sqrt{34}\,\text{km}$.

Câu 550. **(SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\frac{1}{(x-m)\log_2\left[x^2-2(2m-1)x+4m^2\right]}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số đã cho xác định với mọi $x\in(1;+\infty)$.

A. $m\in(-\infty;2)$. **B.** $m\in(-1;1]$. **C.** $m\in(-\infty;1)$. **D.** $m\in(-\infty;1]$.

Câu 551. **(THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^2+m\left(\sqrt{4-x^2}+1\right)-7$ có điểm chung với trục hoành.

A. $0\le m\le 3$. **B.** $-1\le m\le\frac{7}{3}$. **C.** $2\le m\le\frac{7}{3}$. **D.** $2\le m\le 3$.

Câu 552. Một hãng dược phẩm cần một số lọ đựng thuốc dạng hình trụ với dung tích $16\pi\ cm^3$. Tính bán kính đáy R của lọ để ít tốn nguyên liệu sản xuất lọ nhất

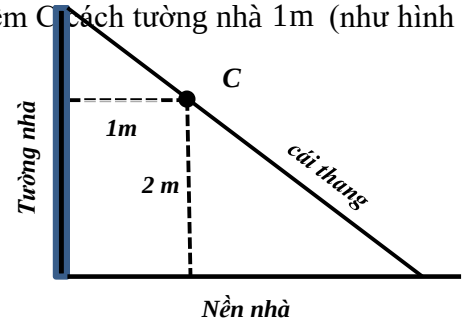
A. $R=2\ cm$. **B.** $R=1,6\ cm$. **C.** $R=\pi\ cm$. **D.** $R=\frac{16}{\pi}\ cm$.

Câu 553. **(THPT CHUYÊN VÕ NGUYÊN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của tham số thực m thì đồ thị hàm số $y=-2x^4+3mx^2+m^4-5m^2+1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2 ?

A. $m=\frac{3}{4}$. **B.** $m=\frac{4}{3}$. **C.** $m=\frac{4\sqrt[3]{4}}{3}$. **D.** $m=\frac{2}{3}$.

Câu 554. **(THPT CHUYÊN VÕ NGUYÊN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Ông An cần sản xuất một cái thang để trèo qua một bức tường nhà. Ông muốn cái thang phải luôn được đặt qua vị trí C, biết rằng điểm C cao $2\,\text{m}$ so với nền nhà và điểm C cách tường nhà $1\,\text{m}$ (như hình vẽ bên).

Giả sử kinh phí để sản xuất thang là 300.000 đồng/1 mét dài. Hỏi ông An cần ít nhất bao nhiêu tiền để sản xuất thang? (Kết quả làm tròn đến hàng nghìn đồng).



A. $2.350.000$ đồng. **B.** $3.125.000$ đồng.
C. $1.249.000$ đồng. **D.** 600.000 đồng.

Câu 555. **(THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-2}$ (C). Gọi d là khoảng cách từ giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị đến một tiếp tuyến của (C). Giá trị lớn nhất mà d có thể đạt được là :

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 556. **(THTT SỐ 478 – 2017)** Cho hàm số $y=x^4-2x^2$. Gọi Δ là đường thẳng đi qua điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho và có hệ số góc m. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho tổng các khoảng cách từ hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho đến Δ nhỏ nhất là

A. $\{0\}$. **B.** $\left\{\pm\dfrac{1}{2}\right\}$. **C.** $\varnothing$. **D.** $\{\pm 1\}$.

Câu 557. **(THTT SỐ 478 – 2017)** Cho hàm số $y=x^3+(2m-1)x^2+(1+m)x$. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho đồ thị của hàm số đã cho có 2 điểm cực trị, đồng thời hoành độ điểm cực đại không nhỏ hơn -1 là

A. $\left(-\infty;\dfrac{-1}{4}\right]\cup\{2\}$. **B.** $\left(-\infty;\dfrac{-1}{4}\right)\cup(2;+\infty)$.
C. $\left(-\infty;\dfrac{-1}{4}\right)$. **D.** $\left(-\infty;\dfrac{-1}{4}\right)\cup\{2\}$.

Câu 558. **(THTT SỐ 478 – 2017)** Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $\dfrac{\big||x|-2\big|}{|x|+1}=m$ có đúng hai nghiệm phân biệt là:

A. $[0;2)$. **B.** $[1;2)$. **C.** $[1;2]\cup\{0\}$. **D.** $[1;2)\cup\{0\}$.

Câu 559. **(THTT SỐ 478 – 2017)** Một vùng đất hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=25\,km$, $BC=20\,km$ và M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC. Một người cưỡi ngựa xuất phát từ A đi đến C bằng cách đi thẳng từ A đến một điểm X thuộc đoạn MN rồi lại đi thẳng từ X đến C. Vận tốc của ngựa khi đi trên phần $ABNM$ là $15km/h$, vận tốc của ngựa khi đi trên phần $MNCD$ là $30\,km/h$. Thời gian ít nhất để ngựa di chuyển từ A đến C là mấy giờ?

A. $\dfrac{2\sqrt{5}}{3}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{41}}{4}$. **C.** $\dfrac{4+\sqrt{29}}{6}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$.

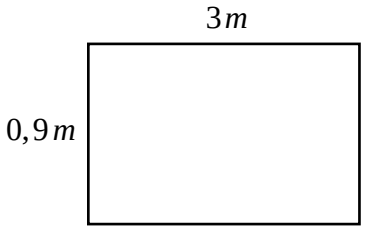
Câu 560. **(SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Biết rằng tập tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-(m-1)x^2-(m-3)x+2017m$ đồng biến trên các khoảng $(-3;-1)$ và $(0;3)$ là đoạn $T=[a;b]$. Tính a^2+b^2.

A. $a^2+b^2=13$. **B.** $a^2+b^2=8$. **C.** $a^2+b^2=10$. **D.** $a^2+b^2=5$.

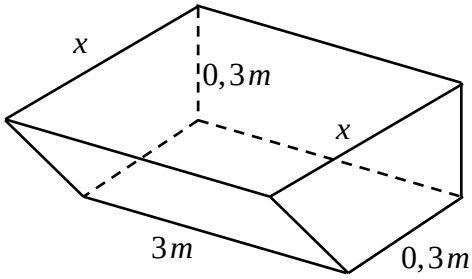
Câu 561. **(SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-4(m-1)x^2+2m-1$ có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác có số đo một góc bằng $120°$.

A. $m=1+\frac{1}{\sqrt[3]{24}}$. **B.** $m=1+\frac{1}{\sqrt[3]{16}}$. **C.** $m=1+\frac{1}{\sqrt[3]{48}}$. **D.** $m=1+\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$.

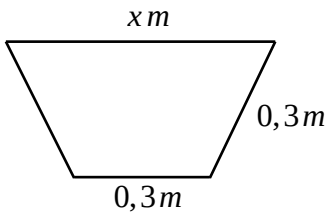
Câu 562. **(THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017)** Để làm một máng xối nước, từ một tấm tôn kích thước $0,9m \times 3m$ người ta gấp tấm tôn đó như hình vẽ dưới. Biết mặt cắt của máng xối (bị cắt bởi mặt phẳng song song với hai mặt đáy) là một hình thang cân và máng xối là một hình lăng trụ có chiều cao bằng chiều dài của tấm tôn. Hỏi x (m) bằng bao nhiêu thì thể tích máng xối lớn nhất ?



(a) Tấm tôn



(b) Máng xối



(c) Mặt cắt

A. $x=0,5m$. **B.** $x=0,65m$. **C.** $x=0,4m$. **D.** $x=0,6m$.

Câu 563. **(THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017)** Một xe buýt của hãng xe A có sức chứa tối đa là 50 hành khách. Nếu một chuyến xe buýt chở x hành khách thì giá tiền cho mỗi hành khách là $20\left(3-\frac{x}{40}\right)^2$ (nghìn đồng). Khẳng định đúng là:

A. Một chuyến xe buýt thu được số tiền nhiều nhất bằng $3.200.000$ (đồng).
B. Một chuyến xe buýt thu được số tiền nhiều nhất khi có 45 hành khách.
C. Một chuyến xe buýt thu được số tiền nhiều nhất bằng $2.700.000$ (đồng).
D. Một chuyến xe buýt thu được số tiền nhiều nhất khi có 50 hành khách.

Câu 564. **(THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017)** Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình chữ nhật có chu vi là $12(cm)$. Giá trị lớn nhất của thể tích khối trụ đó là:

A. $32\pi(cm^3)$. **B.** $8\pi(cm^3)$. **C.** $16\pi(cm^3)$. **D.** $64\pi(cm^3)$.

Câu 565. **(THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số $f(x)$ xác định trên đoạn $[-1;2]$ thỏa mãn $f(0)=1$ và $f^2(x).f'(x)=1+2x+3x^2$. Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-1;2]$ là

A. $\min\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{2}, \max\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{40}$. **B.** $\min\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{-2}, \max\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{40}$.

C. $\min\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{-2}, \max\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{43}$. **D.** $\min\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{2}, \max\limits_{x\in[-1;2]} f(x)=\sqrt[3]{43}$.

Câu 566. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{mx^2-2x+m-1}{2x+1}$. Đường thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số này vuông góc với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất khi m bằng

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 2^{-1}.

Câu 567. **(THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Phương trình $|\sin x-\cos x|+\sin 2x=m$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $\sqrt{2}-1\le m\le 1$. **B.** $\sqrt{2}-1\le m\le \dfrac{5}{4}$.

C. $1\le m\le \dfrac{5}{4}$. **D.** $m=1$ hoặc $m=\dfrac{5}{4}$.

Câu 568. **(THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $-x^3+3mx-2<-\dfrac{1}{x^3}$ nghiệm đúng với mọi $x\ge 1$.

A. $m\in\left[\dfrac{2}{3};+\infty\right)$. **B.** $m\in\left(-\infty;\dfrac{2}{3}\right)$. **C.** $m\in(-\infty;1)$. **D.** $m\in\left(\dfrac{2}{3};1\right)$.

Câu 569. **(THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $x^3-3x+4\ge m\left(\sqrt{x}-\sqrt{x-1}+1\right)$ nghiệm đúng với mọi $x\ge 1$.

A. $m\in(-\infty;0)$. **B.** $m\in(-\infty;0]$. **C.** $m\in(-\infty;-1]$. **D.** $m\in(-\infty;1]$.

Câu 570. **(THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Một ngọn hải đăng được đặt tại vị trí A trên mặt biển cách bờ biển một khoảng $AB=5km$. Trên bờ biển có một cái kho ở cách B 7 km. Người canh hải đăng có thể chèo đò đến điểm M trên bờ biển với vận tốc $4km/h$ rồi đi bộ đến C với vận tốc $6km/h$. Vị trí của điểm M cách B một khoảng bằng bao nhiêu để người đó đi đến kho C ít tốn thời gian nhất.

A. 0 *km*. **B.** 7 *km*. **C.** $2\sqrt{5}$ *km*. **D.** $5\sqrt{2}$ *km*.

Câu 571. **(SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2-x+m+\dfrac{2}{3}$ có đồ thị (C_m). Tìm m để (C_m) cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn: $x_1^2+x_2^2+x_3^2>15$.

A. $\left[\begin{array}{l} m>\dfrac{2+\sqrt{13}}{3} \\ m<\dfrac{2-\sqrt{13}}{3}\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m>\dfrac{1+3\sqrt{5}}{6} \\ m<\dfrac{1-3\sqrt{5}}{6}\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m>1 \\ m<-1\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m>3 \\ m<-3\end{array}\right.$.

Câu 572. **(THPT CHUYÊN LÀO CAI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$ và giả sử A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số. Giả sử đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P=abc+ab+c$.

A. -9. **B.** $-\dfrac{25}{9}$. **C.** $-\dfrac{16}{25}$. **D.** 1.