❖ Phần 2: Vận dụng thấp

Câu 32. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\log_3\dfrac{10-x}{x^2-3x+2}$.

A. $D=(-\infty;1)\cup(2;10)$ **B.** $D=(1;+\infty)$ **C.** $D=(-\infty;10)$ **D.** $D=(2;10)$

Câu 33. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{\log_3(x-2)-3}$?

A. $D=[29;+\infty)$ **B.** $D=(29;+\infty)$ **C.** $D=(2;29)$ **D.** $D=(2;+\infty)$

Câu 34. Tính đạo hàm của hàm số $y=(x^2+2x)e^{-x}$?

A. $y'=(-x^2+2)e^{-x}$ **B.** $y'=(x^2+2)e^{-x}$ **C.** $y'=xe^{-x}$ **D.** $y'=(2x-2)e^{x}$

Câu 35. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\ln(x^2-2mx+4)$ có tập xác định $D=\mathbb{R}$?

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

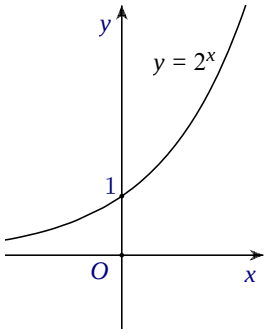
Câu 36. Cho tập $D=(3;4)$ và các hàm số $f(x)=\dfrac{2017}{\sqrt{x^2-7x+12}}$, $g(x)=\log_{x-3}(4-x)$, $h(x)=3^{x^2-7x+12}$

D là tập xác định của hàm số nào?

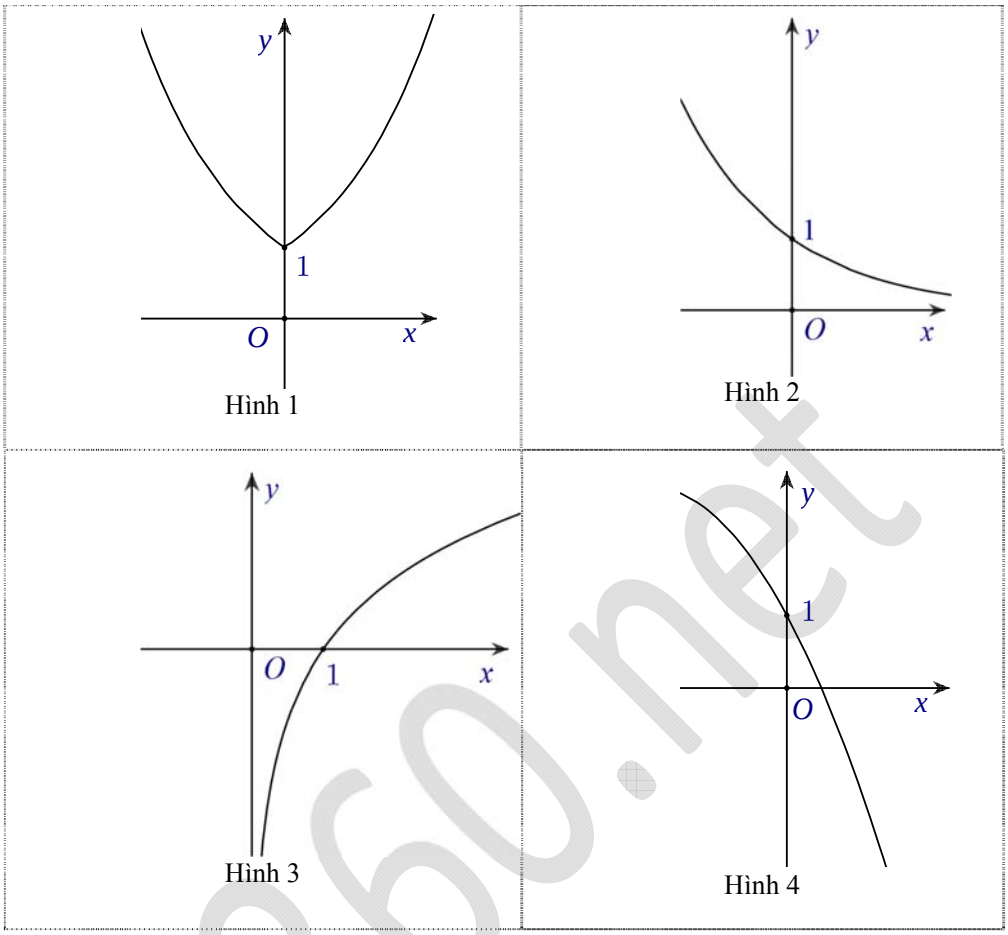
A. $f(x)$ và $f(x)+g(x)$ **B.** $f(x)$ và $h(x)$

C. $g(x)$ và $h(x)$ **D.** $f(x)+h(x)$ và $h(x)$

Câu 37. Biết hàm số $y=2^x$ có đồ thị là hình bên.



Khi đó, hàm số $y=2^{|x|}$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình được liệt kê ở bốn A, B, C, D dưới đây ?

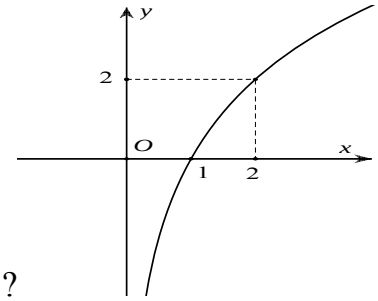


A. Hình 1 **B.** Hình 2 **C.** Hình 3 **D.** Hình 4

Câu 38. Cho hàm số $y = ex + e^{-x}$. Nghiệm của phương trình $y' = 0$?

A. $x = -1$ **B.** $x = 1$ **C.** $x = 0$ **D.** $x = \ln 2$

Câu 39. Tìm tất cả các giá trị thực của a để hàm số $y = \log_a x \ (0 < a \neq 1)$ có đồ thị



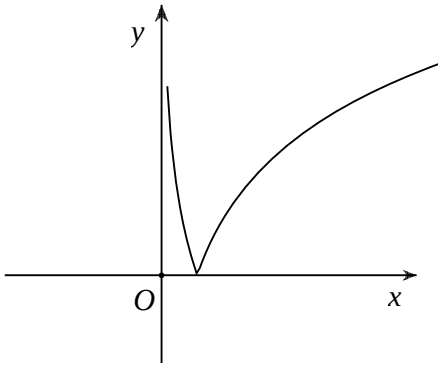
là hình bên ?

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

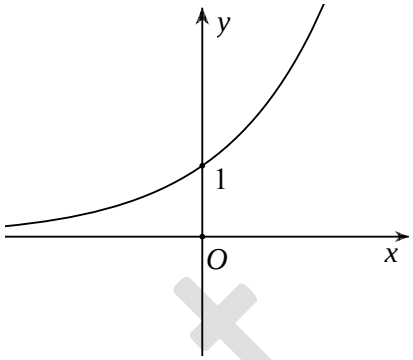
Câu 40. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^2 e^x$ trên đoạn $[-1;1]$?

A. e **B.** $\frac{1}{e}$ **C.** $2e$ **D.** 0

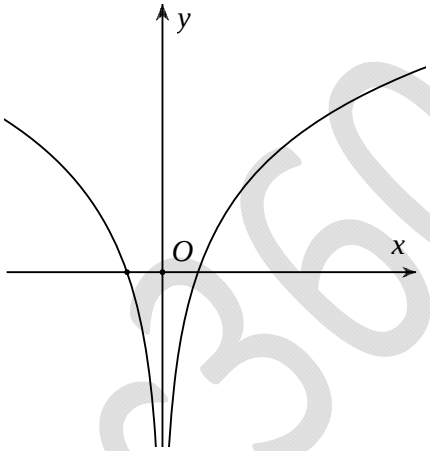
Câu 41. Cho hàm số $y=\log_2(2x)$. Khi đó, hàm số $y=\left|\log_2(2x)\right|$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây:



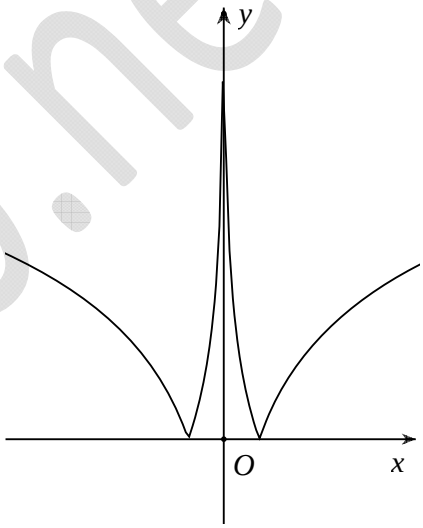
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

❖ **Phần 3: Vận dụng cao**

Câu 42. Tìm điều kiện xác định của phương trình $\log^4(x-1)+\log^2(x-1)^2=25$?

A. $x>1$ **B.** $x\neq 1$ **C.** $x\geq 1$ **D.** $x\in\mathbb{R}$

Câu 43. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2^{|x|}$ trên $[-2;2]$?

A. $\max y=4;\min y=-\frac{1}{4}$ **B.** $\max y=4;\text{miny}=\frac{1}{4}$

C. $\max y=1;\text{miny}=\frac{1}{4}$ **D.** $\max y=4;\text{miny}=1$

Câu 44. Chọn khẳng định đúng khi nói về hàm số $y=\frac{\ln x}{x}$

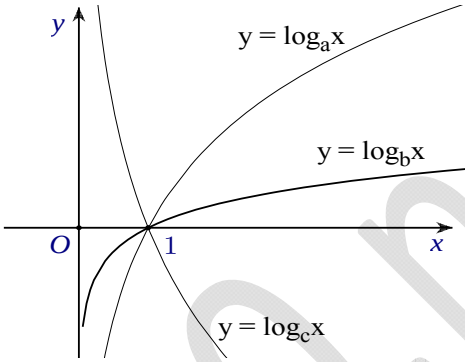
A. Hàm số có một điểm cực tiểu.

B. Hàm số có một điểm cực đại.

C. Hàm số không có cực trị.

D. Hàm số có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.

Câu 45. Hình bên là đồ thị của ba hàm số $y=\log_a x$, $y=\log_b x$, $y=\log_c x$ $(0<a,b,c\neq 1)$ được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



A. $b>a>c$ **B.** $a>b>c$ **C.** $b>c>a$ **D.** $a>c>b$

Câu 46. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{2m+1-x}}+\log_3\sqrt{x-m}$ xác định trên $(2;3)$.

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

Câu 47. Cho hàm số $y=x\ln\left(x+\sqrt{1+x^2}\right)-\sqrt{1+x^2}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số giảm trên khoảng $(0;+\infty)$ **B.** Hàm số tăng trên khoảng $(0;+\infty)$

C. Tập xác định của hàm số là $D=\mathbb{R}$ **D.** Hàm số có đạo hàm $y'=\ln\left(x+\sqrt{1+x^2}\right)$

Câu 48. Đối với hàm số $y=\ln\dfrac{1}{x+1}$, Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $xy'+1=e^y$ **B.** $xy'-1=-e^y$ **C.** $xy'+1=-e^y$ **D.** $xy'-1=e^y$

Câu 49. Đạo hàm của hàm số $y=\dfrac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}$ là:

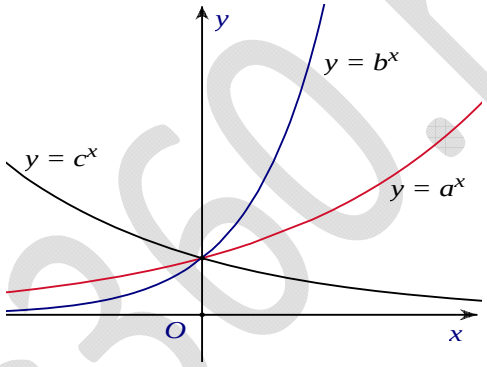
A. $y'=\dfrac{4e^{2x}}{(e^{2x}+1)^2}$ **B.** $y'=\dfrac{e^{2x}}{(e^{2x}+1)^2}$ **C.** $y'=\dfrac{2e^{2x}}{(e^{2x}+1)^2}$ **D.** $y'=\dfrac{3e^{2x}}{(e^{2x}+1)^2}$

Câu 50. Cho hàm số $y=x\sin x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $xy''-2y'+xy=-2sinx$ **B.** $xy'+yy''-xy'=2sinx$

C. $xy'+yy'-xy'=2\sin x$ **D.** $xy''+y'-xy=2\cos x+\sin x$

Câu 51. Hình bên là đồ thị của ba hàm số $y=a^x$, $y=b^x$, $y=c^x$ $(0<a,b,c\neq 1)$ được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



A. $b>a>c$ **B.** $a>b>c$ **C.** $a>c>b$ **D.** $c>b>a$

hoc360.net