

Câu 1. [2D1-6.2-2] (Lê Quý Đôn Điện Biên Lần 3) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$		$\frac{1}{2}$		5		$\frac{1}{2}$		$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 5 = 0$ là

A. 4.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

Lời giải

Tác giả: Phùng Hoàng Cúc; Fb: Phùng Hoàng Cúc

Chọn A

Ta có $2f(x) - 5 = 0 \Leftrightarrow f(x) = \frac{5}{2}$.

Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = \frac{5}{2}$.

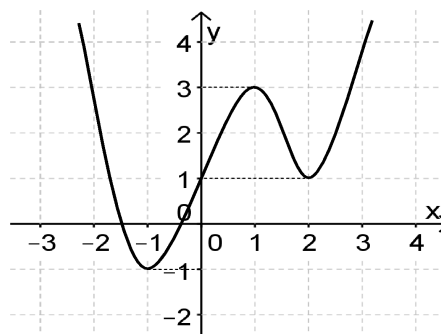
Dựa vào bảng biến thiên ta thấy đường thẳng $y = \frac{5}{2}$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại 4 điểm.

Suy ra phương trình đã cho có 4 nghiệm phân biệt.

Câu 2. [2D1-6.2-2] (CỤM TRẦN KIM HƯNG - HƯNG YÊN NĂM 2019) Cho hàm số

$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm

của phương trình $f(x) - 2 = 0$ là



A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Lời giải

Tác giả: Lê Hoàn ; Fb: Lê Hoàn

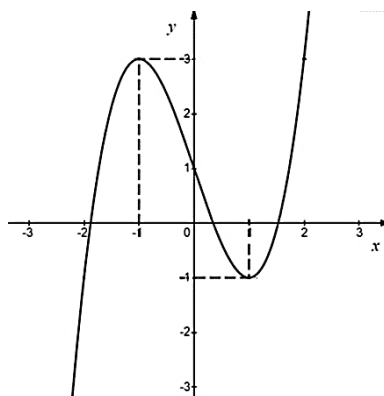
Chọn A

$f(x) - 2 = 0 \Leftrightarrow f(x) = 2$ (1)

Phương trình (1) là phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng $y = 2$.

Đường thẳng $y = 2$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại 4 điểm suy ra số nghiệm của phương trình (1) là 4.

Câu 3. [2D1-6.2-2] (SỞ LÀO CAI 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) + m - 2019 = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m < 2016, m > 2020$

B. $2016 < m < 2020$

C. $m \leq 2016, m \geq 2020$

D. $m = 2016, m = 2020$

Lời giải

Tác giả: Đoàn Khắc Trung Ninh; Fb: Đoàn Khắc Trung Ninh

Chọn B

Ta có $f(x) + m - 2019 = 0 \Leftrightarrow f(x) = 2019 - m$

Phương trình đã cho có ba nghiệm phân biệt khi và chỉ khi đường thẳng $y = 2019 - m$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại 3 điểm phân biệt.

Dựa vào đồ thị ta có $-1 < 2019 - m < 3 \Leftrightarrow 2016 < m < 2020$.

Câu 4. [2D1-6.2-2] (THẠCH THÀNH I - THANH HÓA 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$			1			$-\infty$	
		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$			
			-2		-2			

Số nghiệm thực của phương trình $f(x) - 1 = 0$ là

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Lời giải

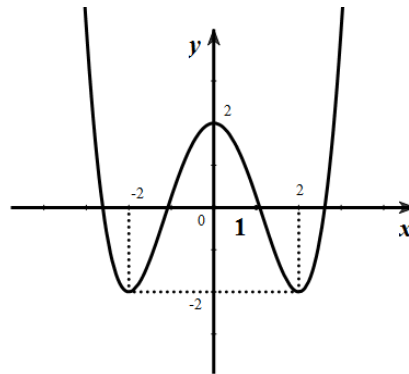
Chọn B

$$f(x) - 1 = 0 \Leftrightarrow f(x) = 1 \quad (1)$$

Số nghiệm của phương trình (1) là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng $y = 1$.

Dựa vào bảng biến thiên, hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ nên phương trình (1) có đúng 3 nghiệm thực.

Câu 5. [2D1-6.2-2] (CỤM-CHUYÊN-MÔN-HẢI- PHÒNG) Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $3f(x) - 8 = 0$ bằng



A. 1 .

B. 2 .

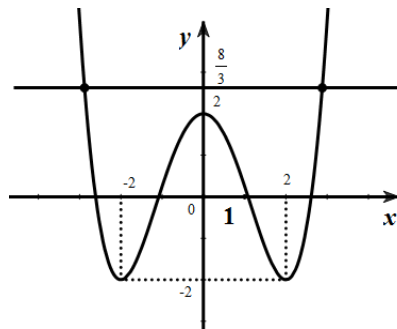
C. 3 .

D. 4 .

Lời giải

Tác giả: Nguyễn Tất Trịnh ; Fb: Nguyễn Tất Trịnh

Chọn B



$3f(x) - 8 = 0 \Leftrightarrow f(x) = \frac{8}{3}$. Dựa vào đồ thị ta thấy phương trình có 2 nghiệm

xuantoan204@gmail.com

Câu 6. [2D1-6.2-2] (THPT LÝ THƯỜNG KIỆT – HÀ NỘI) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$
y'	$+$		$-$ 0 $+$	
y	$-\infty$ ↗ 2		↘ $+\infty$ ↗ $+\infty$ -4	

$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

Phương trình $f(x) = 3$ có mấy nghiệm?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Lời giải

Tác giả: Hoàng Văn Lâm; Fb: Lam Hoang

Chọn A

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 3$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = 3$.

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$
y'	$+$		$-$ 0 $+$	
y	$-\infty$ ↗ 2		↘ $+\infty$ ↗ $+\infty$ -4	

Từ BBT, nhận thấy đồ thị $y = 3$ cắt đồ thị $y = f(x)$ tại hai điểm.