

CI4b. Examples for CI4a_Đ/kiện để hàm tăng hay giảm trên D

Flash Card 1 of 5

Options ▾

Add to my review list

Text Size: A A A



Hello ,
Conditions for the function
increasing or decreasing on the
domain_Đ/kiện để hàm tăng hay
giảm trên tập xác định .



Here are some examples finding
the conditions for the function
increasing or decreasing on the
domain .

Repeat

Flip

? keyboard shortcuts

← PREV

NEXT →



1.

Determine the interval of parameter m of the function

$$y = \frac{1}{3}mx^3 + (m-1)x^2 + 4mx + 4$$

for which it increases on its domain .



Click the picture to view solution of 1.

1.

Determine the interval of parameter m of the function

$$y = \frac{1}{3}mx^3 + (m - 1)x^2 + 4mx + 4$$

for which it increases on its domain .

Close Window

"CHUC CAC BAN THANH CONG !!!"

> dktDB3P(m/3 , m-1 , 4*m , 4);

"Ham so co dang : $y = \frac{1}{3} m x^3 + (m-1) x^2 + 4 m x + 4$

" Tim dieu kien tang tren tap xac dinh "

"Tap xac dinh : $D = \mathbb{R}$ "

"Dao ham cap 1 la : $y'(x)$ ", $y'(x) = m x^2 + 2 m x - 2 x + 4 m$

"Ham tang $\Leftrightarrow y'(x) \geq 0$ "

"Giai bpt : $y'(x) \geq 0 \Leftrightarrow 0 \leq m x^2 + 2(m-1)x + 4m$

"Ham luon luon tang tren TXD $D = \mathbb{R} \Leftrightarrow a > 0 ; \Delta \leq 0$ "

"##BUOC1## :Bieu thuc he so a cua $y'(x)$ la :", m

" O.K \Rightarrow Bai toan tim dieu kien cua tham so m "

"##BUOC2## :Tinh Delta cua dao ham $y'(x)$: $\Delta = -12 m^2 - 8 m + 4$

"##BUOC3## :Giai he : $\Delta \leq 0 \ \& \ a > 0$ "

" $\Delta \leq 0 \Leftrightarrow -12 m^2 - 8 m + 4 \leq 0$

" $a > 0 \Leftrightarrow 0 < m$

$\left\{ \left\{ \frac{1}{3} \leq m \right\} \right\}$

"-----"

"Ket luan : "

"Ham tang tren Tap xac dinh : $D = \mathbb{R} \Leftrightarrow$ tham so m thoa dieu kien ", $\left\{ \left\{ \frac{1}{3} \leq m \right\} \right\}$

CI4b. Examples for CI4a_Đ/khiên để hàm tăng hay giảm trên D

Flash Card 3 of 5

Options ▾

Add to my review list

Text Size: A A A



2.

Determine the interval of parameter m of the function

$$y = (-1/3.m.x + m) / (m.x + 1)$$

for which it increases on its domain .



Click the picture to view solution of 2.

Repeat

Flip

? keyboard shortcuts

← PREV

NEXT →

```
> dktDNBP(-m/3 , m , m , 1 );
```

"Hàm số có dạng : $y =$ ", $\frac{-\frac{1}{3}mx + m}{mx + 1}$

"Tập xác định : $D = \mathbb{R} -$ ", $\{-\frac{1}{m}\}$

"Đạo hàm cấp 1 là : $y'(x)$ ", $y'(x) = -\frac{m(1+3m)}{3(mx+1)^2}$

"Hàm tăng $\Leftrightarrow y'(x) \geq 0$ "

"Giải bpt : $y'(x) \geq 0 \Leftrightarrow$ ", $0 \leq -\frac{m(1+3m)}{3(mx+1)^2}$

"Hàm luôn luôn tăng trên TXD $D = \mathbb{R} \Leftrightarrow y'(x) > 0$ "

"###BUOC1### :Dấu của $y'(x)$ là :", $-\frac{m(1+3m)}{3(mx+1)^2}$

"###BUOC2### :Xét dấu tử số =", $-\frac{1}{3}m - m^2$

"Kết luận :"

"Hàm tăng trên Tập xác định : $D \Leftrightarrow$ tham số m thỏa điều kiện", $\{-\frac{1}{3} < m, m < 0\}$

CI4b. Examples for CI4a_Đ/khiên để hàm tăng hay giảm trên D

Flash Card 4 of 5

Options ▾

Add to my review list

Text Size: **A** **A** **A**




3.

Determine the interval of parameter m of the function

$$y = (-x^2 + (m-1)x + 1) / (2x + m + 1)$$

for which it decreases on its domain .

Click to view

 Repeat

 Flip

 keyboard shortcuts

← PREV

NEXT →

"Hàm số có dạng : $y =$ ", $\frac{-x^2 + (m-1)x + 1}{2x + m + 1}$

"Tập xác định : $D = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{2}m - \frac{1}{2}\}$

"Đạo hàm cấp 1 là : $y'(x) =$ ", $y'(x) = -\frac{2x^2 + 2x - m^2 + 3 + 2mx}{(2x + m + 1)^2}$

"Hàm giảm $\Leftrightarrow y'(x) \leq 0$ "

"Giải bpt : $y'(x) \leq 0 \Leftrightarrow$ ", $-\frac{2x^2 + 2x - m^2 + 3 + 2mx}{(2x + m + 1)^2} \leq 0$

"Hàm luôn luôn giảm trên TXD $D = \mathbb{R} \Leftrightarrow a < 0 ; \Delta \leq 0$ "

"###BUOC1### :Biểu thức của $y'(x)$ là :", $-\frac{2x^2 + (2m+2)x - m^2 + 3}{(2x + m + 1)^2}$

" Biểu thức hệ số a của $y'(x)$ là : ", -2

"###BUOC2### :Tính Delta của đạo hàm $y'(x)$: $\Delta =$ ", Δ

"###BUOC3### :Giải hệ : $\Delta \leq 0$ & $a < 0$ "

" $\Delta \leq 0 \Leftrightarrow$ ", $\Delta \leq 0$

" $a < 0 \Leftrightarrow$ ", $-2 < 0$

" O.K \Rightarrow Bài toán tìm điều kiện của tham số m "

" :Xét dấu tử số = ", $0 \leq -2x^2 + (-2m-2)x + m^2 - 3$

" Tính Delta :", $12m^2 + 8m - 20$

" $\Delta \leq 0 \Leftrightarrow$ ", $12m^2 + 8m - 20 \leq 0$

" Tính Delta :", $12 m^2 + 8 m - 20$

" Delta $\leq 0 \Leftrightarrow$ ", $12 m^2 + 8 m \leq 20$

" a $< 0 \Leftrightarrow$ ", $-2 < 0$

$\left\{ \left\{ \frac{-5}{3} \leq m, m \leq 1 \right\} \right\}$

"Ket luan : "

"Ham giam tren Tap xac dinh : D \Leftrightarrow tham so m thoa dieu kien ", $\left\{ \left\{ \frac{-5}{3} \leq m, m \leq 1 \right\} \right\}$

CI4b. Examples for CI4a_Đ/kiện để hàm tăng hay giảm trên D

Flash Card 5 of 5

Options ▾

Add to my review list

Text Size: **A** **A** **A**

← PREV



cont'



GOODBYE

NEXT →

 Repeat

 Flip

 keyboard shortcuts