

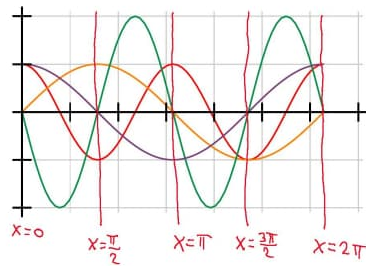


C3-M1-RCN-PURO-2021.2

Previous messages

17 November 2021

- EO** **Eduardo Ochs** 14:38
y=1 e' uma reta horizontal
- x=2 e' uma reta vertical 14:38
- IM** **Isabelle Mendes** 14:38
Então vc trocou eles de posição
- EO** **Eduardo Ochs** 14:38
alias, melhor: y=2 pode ser representado tanto como um ponto no eixo vertical quando como uma reta horizontal
- onde?> 14:39
- IM** **Isabelle Mendes** 14:39
Mas isso interfere no formato da curva ?? Na hora de desenhar ??
- GS** **Gabriel Silva** 14:39
In reply to [this message](#)
A primeira coisa que me veio na cabeça foi essa questão dos pontos
- EO** **Eduardo Ochs** 14:40
Nao interfere, mas se voce desenhar as retas verticais nos xzes que eu sugeri tudo fica bem mais facil. Vou mandar o desenho, pera...
- IM** **Isabelle Mendes** 14:40
In reply to [this message](#)
Eu vou esperar seu desenho
- In reply to [this message](#) 14:41
Ah então beleza
- EO** **Eduardo Ochs** 14:42



- GS

Gabriel Silva 14:42

Humm

Bem mais simples doq eu tava imaginando 14:42
- EO

Eduardo Ochs 14:43

O que voce estava imaginando?
- GS

Gabriel Silva 14:43

Mudar o ponto de vista da visualização do gráfico
- Deleted Account** 14:43

Nossa muito mais simples kkk
- EO

Eduardo Ochs 14:43

Entendi (acho)
- Deleted Account** 14:43

Achei que seria mais complexo
- GS

Gabriel Silva 14:43

In reply to [this message](#)

Eu viajei numa visualização 3D do gráfico também kkk

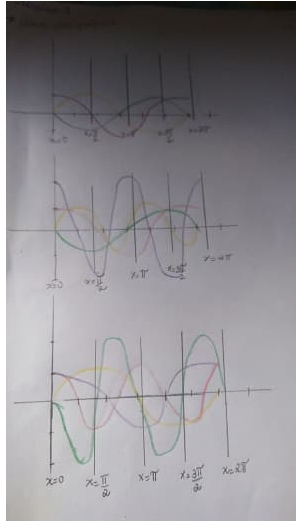
Fui longe 14:43
- Deleted Account** 14:43

In reply to [this message](#)

Kkkkkkkk

- EO** **Eduardo Ochs** 14:44
 Eu cheguei a pensar em varias outros jeitos de visualizar cada grupo de 4 curvas ao mesmo tempo, mas quando eu encontrei esse ai' eu achei ele mais simples que os outros...
- GS** **Gabriel Silva** 14:45
 Eu gostei desse
- Deleted Account** 14:45
 Esse lembra bastante o outro exercício
- Acho que por isso achamos mais "fácil" 14:45
- EO** **Eduardo Ochs** 14:45
 Os outros a gente vai ver depois que gente souber a "notacao de fisicos", que e' uma notacao antiga que o Bortolossi e muitos matematicos recomendam que as pessoas nao usem...
- Mas vamos fazer os exercicios que eu propus 14:46
- E lembrem que esses exercicios sao que nem exercicios de musica 14:47
- Nao interessa se o seu colega ja' descobriu como tocar Atirei o Pau no Gato sem pensar 5 segundos antes de cada nota 14:47
- Voce quer aprender a fazer isso voce tambem 14:48
- IM** **Isabelle Mendes** 14:48
 Eu tb viajei kkkk
- EO** **Eduardo Ochs** 14:48
 Quem estiver se enrolando pode me mandar foto das copias feitas com os retangulados ao inves dos quadriculados...
- IM** **Isabelle Mendes** 14:49
 Estou desenhando
- GS** **Gabriel Silva** 14:51
 Nossa
- Genial 14:51

- EO** **Eduardo Ochs** 15:08
Voces estao conseguindo?
- GS** **Gabriel Silva** 15:08
Sim
- E realmente ta assustadoramente mais simples de chegar
nesses pontos 15:09
- EO** **Eduardo Ochs** 15:09
Ne'????? =)
- GS** **Gabriel Silva** 15:09
Oque um bom gráfico não faz né
- EO** **Eduardo Ochs** 15:09
=) =) =)
- IM** **Isabelle Mendes** 15:15
Já me perdi kkkk
- EO** **Eduardo Ochs** 15:16
O que voce conseguiu fazer?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:16
Conseguí fazer as cópias
- 15:17



EO

Eduardo Ochs

15:17

Voce conseguiu a primeira copia pra desenhar $P(0)$ e $P'(0)$?

Isso! Otimo!

15:17

IM

Isabelle Mendes

15:21

Agora eu tenho que fazer os traços $P(\pi/2) + P'$ disso , $P(0)$??

EO

Eduardo Ochs

15:22

Comeca com $P(0) + P'(0)$

IM

Isabelle Mendes

15:22

Tá bom

EO

Eduardo Ochs

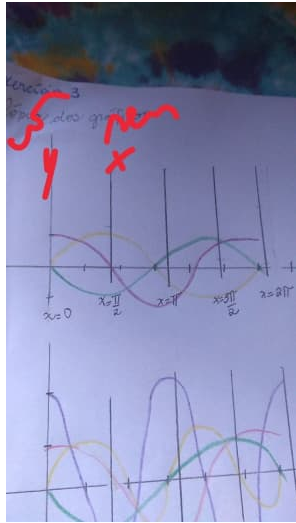
15:22

Lembra que isso vai dar um ponto e um vetor velocidade apoiado nele

IM

Isabelle Mendes

15:27



Para fazer tenho que olhar sen e cos assim ??Eu acho que ainda não entendi

- EO

Eduardo Ochs 15:29

Pensa que $P(t) = (x(t), y(t))$ e que $P'(t) = (x'(t), y'(t))$...

Faz umas setinhas pra indicar qual curva e' $x(t)$, qual e' $y(t)$, qual e' $x'(t)$ e qual e' $y'(t)$ 15:30

Depois disso tenta descobrir pelo desenho quanto valem $x(0)$ e $y(0)$ 15:30

e ai' desenha no R^2 o ponto $P(0) = (x(0), y(0))$ 15:31
- EO

Eduardo Ochs 15:49

Voce conseguiu? ☹️
- IM

Isabelle Mendes 15:51

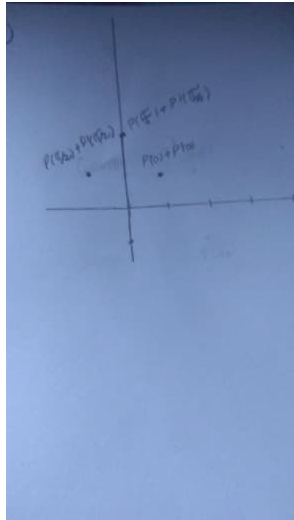
Agora eu entendi

Vou começar a fazer kkk 15:51
- EO

Eduardo Ochs 15:51

Ok!
- IM

Isabelle Mendes 16:15



Eu só achei esses 3 pontos ainda falta os outros ,mas vê se é isso mesmo ??

EO

Eduardo Ochs

16:16

Nao e'

IM

Isabelle Mendes

16:16



EO

Eduardo Ochs

16:16

Por enquanto a gente esta' SEMPRE representando $P(t) + P'(t)$ como um ponto E uma seta apoiada nesse ponto =(

IM

Isabelle Mendes

16:18

Mas nem os pontos estão certos ??

EO

Eduardo Ochs

16:18

Talvez estejam, mas a gente quer fazer desenhos que sejam uteis pra certas coisas - nesse caso pra gente tentar "adivinhar" uma trajetoria...

Nossa =(

16:19

Dois deles estao errados =(

16:19

Voce fez algo bem mais dificil do que eu tinha pedido, e essa versao dificil dava muito mais margem pras pessoas errarem nas contas feitas de cabeça... 16:21

Olha so' pro grafico das suas quatro funcoes pra trajetoria P(t) 16:21
voce consegue completar isso aqui? Pera, vou desenhar...

IM

Isabelle Mendes

16:22

Tá bom

EO

Eduardo Ochs

16:30

The image shows two handwritten equations. The first equation is $P(0) + P'(0) = (x(0), y(0)) + (x'(0), y'(0))$. Brackets under the terms indicate components: $(1, 0)$ for $x(0)$, $(0, 1)$ for $y(0)$, 1 for $x'(0)$, and 0 for $y'(0)$. A horizontal arrow above the second vector points to the right. The second equation is $P(\frac{\pi}{2}) + P'(\frac{\pi}{2}) = (x(\frac{\pi}{2}), y(\frac{\pi}{2})) + (x'(\frac{\pi}{2}), y'(\frac{\pi}{2}))$. Brackets under the terms indicate components: $x(\frac{\pi}{2})$ and $y(\frac{\pi}{2})$ are grouped together, and $x'(\frac{\pi}{2})$ and $y'(\frac{\pi}{2})$ are grouped together. A horizontal arrow above the second vector points to the right.

Ve se voce consegue completar isso ao' olhando pro grafico, e 16:31
ve se depois voce consegue representar $P(0) + P'(0)$ como um ponto
e uma seta apoiada nele e $P(\pi/2) + P'(\pi/2)$ como um ponto e uma
seta apoiada nele

IM

Isabelle Mendes

16:31

Foi isso que eu fiz aqui

EO

Eduardo Ochs

16:33

Como assim

?

16:33

IM

Isabelle Mendes

16:33

Eu achei esses pontos ,só que joguei errado no gráfico

Se eu fazer a seta apoiada

16:34

EO

Eduardo Ochs

16:34

Entao tenta fazer direito =)

E eu acho que a secao do livro do Felipe Acker sobre vetor
velocidade pode te ajudar bastante

16:34

IM

Isabelle Mendes

16:34

$P'(0)$, ela tem que chegar no ponto $(1, 1)$

??

16:34



Eduardo Ochs

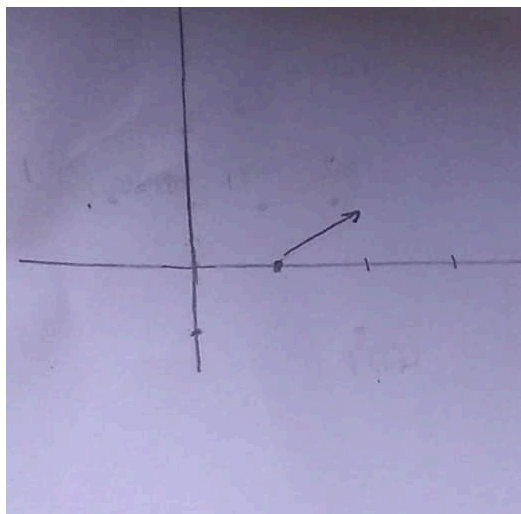
16:34

Faz o desenho e manda!



Isabelle Mendes

16:35



Acho que tem alguma coisa errada

16:35



Eduardo Ochs

16:36

Ok! Otimo! Sim, tem... o seu $x'(0)$ ta' errado

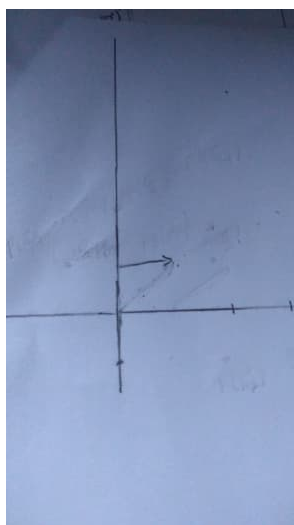
Talvez voce tenha encontrado o valor dele olhando pra curva errada

16:36



Isabelle Mendes

16:40



Assim ? 16:40

$P(0) + P'(0)$ 16:40

EO **Eduardo Ochs** 16:41
O seu $P(0)$ nao deu $(1,0)$?

IM **Isabelle Mendes** 16:41
Sim

EO **Eduardo Ochs** 16:42
Voce pode entao escrever $(1,0)$ do lado do seu ponto $P(0)$?

IM **Isabelle Mendes** 16:43
Prof pra eu entender , desenha somente o $P(0)$

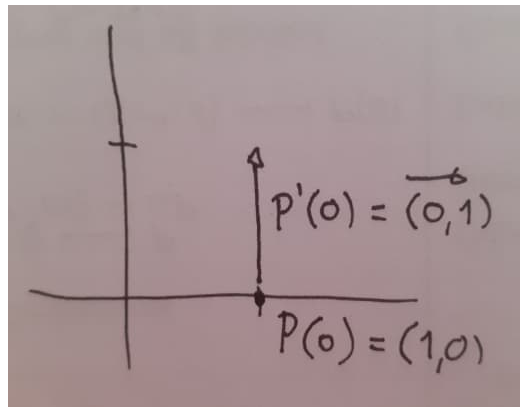
Pq se eu olhar para gráfico , meu ponto é esse aqui 16:43

In reply to [this message](#) 16:44

.
A seta pode até está errada 16:44

Mas o ponto é esse 16:44

EO **Eduardo Ochs** 16:45



IM **Isabelle Mendes** 16:46
Ah sim

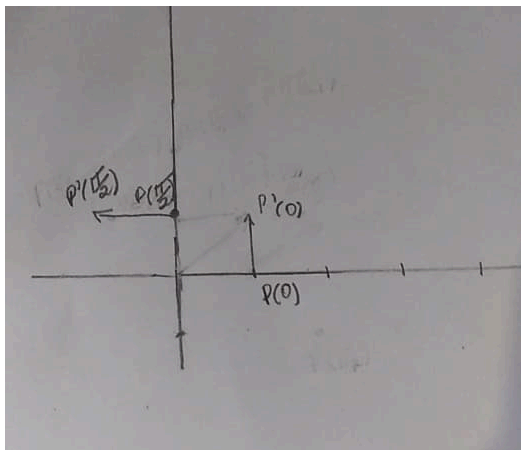
EO **Eduardo Ochs** 16:46
Se voce colocar mais informacoes nos seus graficos voce vai

economizar muitas horas e muito desespero

IM

Isabelle Mendes

16:49



EO

Eduardo Ochs

16:50

ISSO!!!!!! => => =>

IM

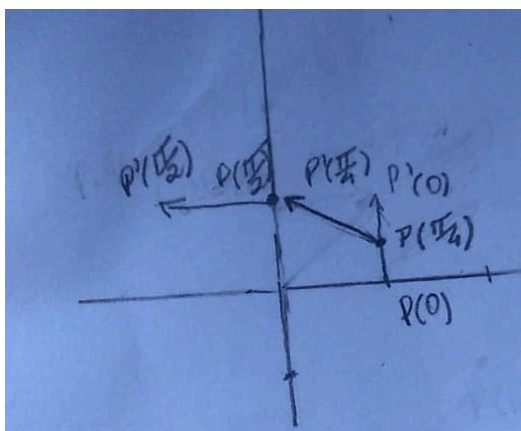
Isabelle Mendes

16:51

Os outros pontos são aqueles que está na atividade 2 né ??

Vou terminar e mandar foto

16:51



17:02

Seria isso ??

17:02

Acho que fiz alguma coisa errada $P'(\pi/4)$

17:03

EO

Eduardo Ochs

17:07

Fez sim. Faz um grafico maior em que voce coloque mais

informacoes... por exemplo, ao inves de escrever so' $P(0)$ escreve $P(0) = (1,0)$, e ao inves de escrever so' $P'(0)$ escreve $P'(0) = (0,1)$ (com uma seta em cima).

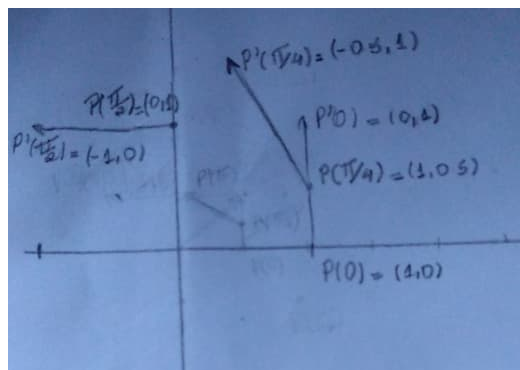
Quando voce puser essas informacoes extras no $P(\pi/4) + P'(\pi/4)$ vai ficar facil ver onde esta' o erro.

Usa aproximacoes se precisar - como 0.7 17:08

IM

Isabelle Mendes

17:20



Ficou melhor né ?

EO

Eduardo Ochs

17:23

Aaaah! Sim!!!!

Entendi o que estava acontecendo... voce aproximou $P(\pi/4)$ no olhometro e ao inves de obter algo como $(0.7, 0.7)$ voce obteve $(1, 0.5)$

IM

Isabelle Mendes

17:29

Uhum

Tá errado a forma em que eu aproximei 17:29

? 17:29

Eu acho mais fácil aproximar ou para 0.5 ou 1 17:30

EO

Eduardo Ochs

17:30

E voce tambem fez uma aproximacao ruim pro $P'(\pi/4)$...

Ok, mas entao comeca com os pontos em que todos os valores vao ser muito simples, que sao os pontos com $t=0$, $t=\pi/2$, $t=\pi$ e $t=3\pi/2$ 17:32

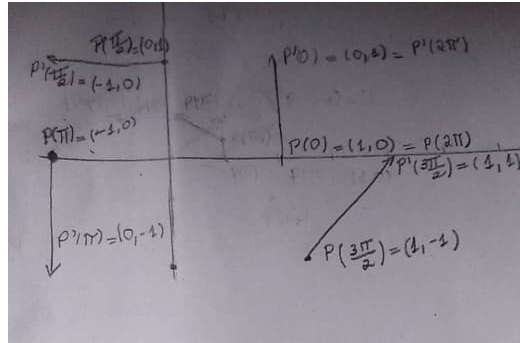
IM

Isabelle Mendes

17:32

In reply to [this message](#)

Ótimo



17:44

EO

Eduardo Ochs

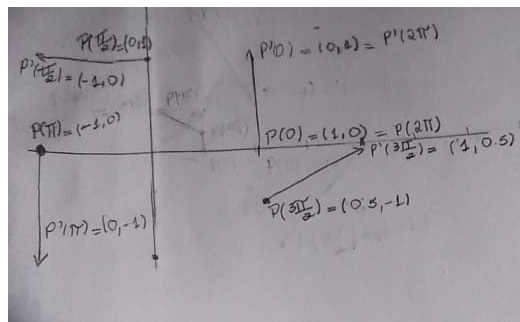
17:46

Confere o $P(3\pi/2)$?

IM

Isabelle Mendes

17:52



EO

Eduardo Ochs

17:52

Não =(

IM

Isabelle Mendes

17:53

Prof eu não entendo como o senhor ver $3\pi/2$ no gráficoPq $3\pi/2$ é basicamente é a metade da segunda curva

17:53

EO

Eduardo Ochs

17:53

 $P(3\pi/2) = (0, -1)$

IM

Isabelle Mendes

17:55

Estava olhando para o meu gráfico

- Ele ficou um pouco tortinho 17:55
- EO** **Eduardo Ochs** 17:56
 E voce desenhou o $P(3\pi/2)$ no ponto (1, -0.5) mas voce escreveu que ele era o ponto (0.5, -1)...
- IM** **Isabelle Mendes** 17:57
 Ah sim
- 19 November 2021
- EO** **Eduardo Ochs** 13:42
 Oi!
- Eu acrescentei umas coisas no PDF que nós estamos usando. 13:43
 Tentem fazer os exercícios sobre tipos -
- A introdução a eles diz que vocês vão ter que improvisar e 13:45
 discutir com os colegas. Façam isso! Eu volto já...
- T** **Thayná** 14:21
 b tarde
- seria qual pagina do pdf? Aqui esta aparecendo ate a pagina 10 14:21
 do pdf de Bezier
- com ultima atualização : 2021nov17 14:29 14:22
- EO** **Eduardo Ochs** 14:43
 Caramba, eu esqueci de atualizar a pagina do curso!
- E' esse aqui: 14:44
 "Aula 9: tipos. PDF" 14:44
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-tipos.pdf> 14:44
- Vou por tambem um link pra um video do semestre passado 14:45
 sobre isso...
- J** **João Gritlet** 14:51
 Professor, boa tared
- tarde 14:51

In reply to [this message](#) 14:51
esse é o PDF de hoje?

EO **Eduardo Ochs** 14:51
Sim!

EO **Eduardo Ochs** 15:08
Nao achei o video, so' os logs... parece que no semestre passado toda a discussao sobre tipos foi no Telegram por texto e fotos...

J **João Gritlet** 15:16

1) $f(x) = x^2$ $f'_x = f'(x)$ $x=1$ e $\Delta x = 0,1$

$$\frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \frac{f(1+\Delta x) - f(1)}{\Delta x}$$
$$\frac{(1+\Delta x)^2 - 1^2}{\Delta x} = \frac{1 + 2\Delta x + \Delta x^2 - 1}{\Delta x} = \frac{2\Delta x + \Delta x^2}{\Delta x} = 2 + \Delta x$$

0,2 | 0,1

1 é isso professor? 15:16

EO **Eduardo Ochs** 15:16
Ai' voce escreveu o valor de cada subexpressao

Nao o tipo de cada subexpressao 15:16

Como "posicao no eixo horizontal", "distancia do eixo vertical", 15:17
etc

J **João Gritlet** 15:17
ah, ok

entendi 15:17

IM **Isabelle Mendes** 15:20
Prof como eu posso chamar f? de uma função qualquer ?

EO **Eduardo Ochs** 15:20
Se voce nao tiver ne nenhuma boa ideia de algo curto pra escrever embaixo dela deixa em branco!

IM **Isabelle Mendes** 15:21
👍

GS **Gabriel Silva** 15:26
Eu acho que consegui seguir o raciocínio

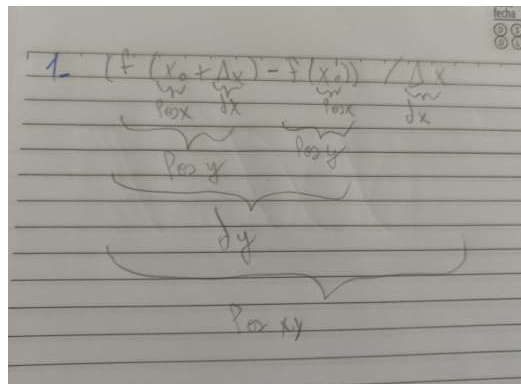
Só num consegui a ultima definição 15:26

EO **Eduardo Ochs** 15:27
Opa, manda foto?

GS **Gabriel Silva** 15:27
Mando sim

EO **Eduardo Ochs** 15:27
Tem alguns objetos que e' bem dificil a gente encontrar uma explicacao boa pra qual e' o tipo deles

GS **Gabriel Silva** 15:28



Eu não defini as funções

Percebi q esqueci de uma chave 15:28

EO **Eduardo Ochs** 15:29
Ótimo exceto pelo pos x,y no final

GS **Gabriel Silva** 15:29
Ele q eu fiquei confuso

- EO** **Eduardo Ochs** 15:29
Vamos ver o que as outras pessoas acham =)
- GS** **Gabriel Silva** 15:29
Ok
- Enquanto isso vou tentando o 2 15:29
- In reply to [this message](#) 15:34
Seria um ponto no plano?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:36
Dica pra todo mundo: ve o que acontece num caso particular - por exemplo, quando $x_0=2$, $\Delta x=1$... ai' tudo vai ser facil de desenhar
- GS** **Gabriel Silva** 15:37
okok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:37
E ai' voces vao ter uma intuicao visual do que o resultado final quer dizer
- GS** **Gabriel Silva** 15:38
Oq eu imagino seria um vetor
- EO** **Eduardo Ochs** 15:39
Tentem fazer o desenho!
- GS** **Gabriel Silva** 15:39
okok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:40
Os slides seguintes tem desenhos com ideias que podem ser uteis pro desenho que voces precisam fazer...
- J** **João Gritlet** 15:45
In reply to [this message](#)
nesse final não seria dy/dx ?

- GS** 15:46
 In reply to [this message](#)
 Sim
- Só que a gente quer tipos, não operações de tipos tendeu? 15:46
- EO** 15:47
 Como voces explicariam em portugues qual e' o significado geometrico de algo cujo tipo e' dy/dx?
- T** 15:47
 Taxa de variação?
- EO** 15:47
 BOAAAAA
- GS** 15:47
 Me remete a vetor
- T** 15:48
 Professor nao consigo pensar em um tipo para função seria relação ?
- EO** 15:49
 Posso deixar pra dar os spoilers grandes daqui a uns minutos?
- T** 15:49
 Sim
- EO** 15:49
 Deixa eu começar com uma dica menor
- Tentem desenhar algo como a figura do slide 10 fazendo tudo 15:49
 `a mao e no olhometro
- E usem $x_0 = 2$ e $\Delta x = 1$ 15:50
- No desenho que eu fiz eu consegui desenhar o Δx e o Δy de um jeito que sugere que um e' uma distancia na horizontal e o outro e' uma distancia na vertical 15:50
- In reply to [this message](#) 15:51
 Tentem fazer isso pro caso que eu sugeri e ai' tentem discutir bons

jeitos de representar graficamente o dy/dx

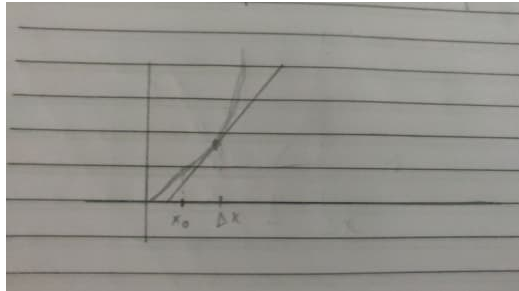
GS **Gabriel Silva** 15:52
A

EO **Eduardo Ochs** 15:52
(Tem varios e o meu jeito preferido hoje em dia nao e' o mais comum nos livros)

GS **Gabriel Silva** 15:52
tangente?

EO **Eduardo Ochs** 15:52
Discutam com desenhos =)

GS **Gabriel Silva** 15:53
In reply to [this message](#)
Agora que consegui entender kkk



Seria algo assim?

EO **Eduardo Ochs** 15:57
Alguem consegue fazer algo parecido mas com mais informacoes?

GS **Gabriel Silva** 15:57
Eu posso melhorar kkk

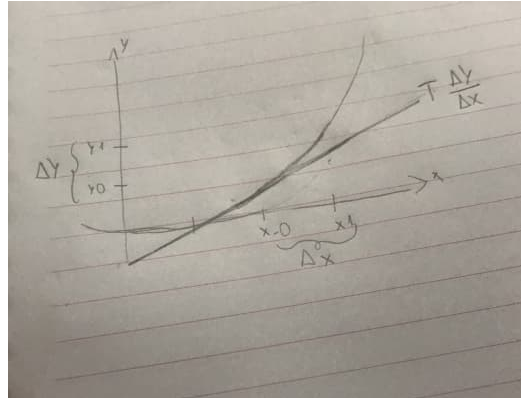
Só um segundo 15:57

EO **Eduardo Ochs** 16:04
Eu tou tentando nao dar spoilers demais 😬 finjam que eu nao estou aqui 😬

T

Thayná

16:05



Assim?

16:05

EO

Eduardo Ochs

16:06

Muito bom! Agora como voce explicaria em portugues o Delta y / Delta x?

T

Thayná

16:06

O quanto y varia em em relação a x

EO

Eduardo Ochs

16:06

Ele e' a reta? Ele e' um segmento? Ele e' um angulo? Ele e' a inclinacao da reta?

Isso!

16:06

T

Thayná

16:07

Inclinação da reta acho

GS

Gabriel Silva

16:07

alpha? coeficiente angular?

EO

Eduardo Ochs

16:07

Sim!

Vou mandar um desenho.

16:07

GS

Gabriel Silva

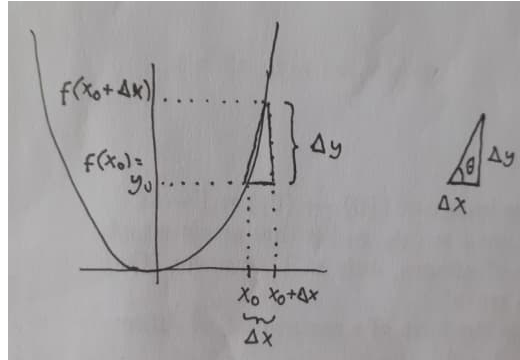
16:07

Nice

EO

Eduardo Ochs

16:12



Ele e' o coeficiente angular da diagonal do triangulo

16:13

Ou a tangente do angulo theta

16:13

GS

Gabriel Silva

16:13

Genial

EO

Eduardo Ochs

16:14

Eu acho que o melhor modo e' representar por um triangulo mesmo, desde que as anotacoes deixem claro qual lado dele e' Delta x e qual e' Delta y

Acho que todo mundo tem pratica suficiente com triangulos pra saber que se a gente dobra os tamanhos de Delta x e Delta y a gente obtem um triangulo similar ao original

Com o mesmo angulo theta e o mesmo coeficiente angular da diagonal

A gente daqui a pouco vai comecar a aprender a "notacao de fisicos", em que na maioria dos casos vai dar pra gente descobrir o tipo de cada variavel pelo nome dela

E a gente vai comparar ela com a "notacao de matematicos", que e' a do Bortolossi

Mas vamos parar por aqui hoje. Ate' quarta! =)

16:20

23 November 2021

Matheus joined group by link from Group

24 November 2021

- EO** **Eduardo Ochs** 13:33
Oi! Pra aula de hoje comecem assistindo esse video aqui:
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C3-notacao-de-fisicos.mp4>
<https://www.youtube.com/watch?v=fMNgr5wDMek>
O PDF de hoje ainda nao esta! pronto, vou terminar ele logo 13:34
depois que eu comprar o almoco! Ate! ja'!
- IM** **Isabelle Mendes** 13:49
In reply to [this message](#)
Boa tarde ,prof !!
Vou assistir !! 13:49
- EO** **Eduardo Ochs** 14:09
Oi!
Voces estao todos assistindo o video? =P 14:09
- GS** **Gabriel Silva** 14:24
In reply to [this message](#)
Desculpa demora professor cheguei agora
- EO** **Eduardo Ochs** 14:25
Ok!
- IM** **Isabelle Mendes** 14:33
In reply to [this message](#)
Acabei de assistir agora
- EO** **Eduardo Ochs** 14:33
Beleza! Tou subindo o PDF agora!
- IM** **Isabelle Mendes** 14:34
Tá bom !
- EO** **Eduardo Ochs** 14:35
Aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf>
Tentem fazer o exercicio 1 dele! E' bem provavel que voces 14:36

achem ele bem difícil ou difícil demais, mas aí a gente discute aqui!

- IM** **Isabelle Mendes** 14:40
Ok!
Prof a função Z_{xx} mesmo ? 14:49
- EO** **Eduardo Ochs** 14:49
Isso é a segunda derivada de z em relação a x
- IM** **Isabelle Mendes** 14:51
Ata
Prof 14:53
- EO** **Eduardo Ochs** 14:53
Diz
- IM** **Isabelle Mendes** 14:53
Pode clarear minha mente mais um pouco
? 14:53
- EO** **Eduardo Ochs** 14:54
Preciso de alguma pergunta mais clara
Escolhe alguma coisa que você não entendeu pra gente
começar por ela 14:54
- IM** **Isabelle Mendes** 14:54
1 a)
- EO** **Eduardo Ochs** 14:55
 z_{xx} é a segunda derivada de z com relação a x , ou seja, é
 $d/dx (d/dx z)$ 14:55
e esse z é $z(y(x))$ 14:55
- IM** **Isabelle Mendes** 14:56
Ah

- EO** **Eduardo Ochs** 14:56
Eu tou digitando algumas das regras de traducao pra ficar mais facil ver elas como uma lista de regras
- IM** **Isabelle Mendes** 14:56
 $Z'' = Z_{xx}$
- EO** **Eduardo Ochs** 14:56
Isso!!!
Ou melhor: siiiim, e' isso por enquanto! Depois a gente vai ver 14:58 um detalhe que faz com que z'' seja meio ambiguo, mas segue esse raciocinio!
- IM** **Isabelle Mendes** 14:58
In reply to [this message](#)
Na hora que eu vi o " xx " fiquei perdida
- EO** **Eduardo Ochs** 14:59
=)
- IM** **Isabelle Mendes** 14:59
Mas o bom é que agora já sei o que significa
- EO** **Eduardo Ochs** 14:59
👍👍👍😊
- IM** **Isabelle Mendes** 15:08
Eu uso essa idéia de que $y = f(x)$ e $z = g(y)$??
- EO** **Eduardo Ochs** 15:08
Sim!
- IM** **Isabelle Mendes** 15:08
In reply to [this message](#)
Ou seria só isso !
In reply to [this message](#) 15:08
Tá bom

- EO** **Eduardo Ochs** 15:08
Tenta! Eu tou tentando escrever as regras agora...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:09
Tá
Então Z'' seria $g''(f(x))$? 15:14
- EO** **Eduardo Ochs** 15:15
Nao, a gente tem que usar a regra da cadeia ai'...
Pensa em z' , que e' mais simples 15:15
 $z = g(f(x))$, ne'? 15:16
- IM** **Isabelle Mendes** 15:16
Uhum
- EO** **Eduardo Ochs** 15:16
 $z_x = dz/dx = d/dx z = d/dx (g(f(x)))$
Que vai dar $g'(f(x)) f'(x)$ 15:17
- IM** **Isabelle Mendes** 15:20
Hummm
Acho que já saquei o que vai dar 15:21
- EO** **Eduardo Ochs** 15:21
 z_{xx} vai dar algo grande
- IM** **Isabelle Mendes** 15:21
Só esqueci como deriva quando é multiplicação
Pera aí que vou lembrar 15:22
15:29

$$\begin{aligned}
 Z'' &= \frac{d}{dx} \left(\frac{d}{dx} z \right) \\
 &= \frac{d}{dx} \left[\frac{d}{dx} g(f(x)) \right] \\
 &= \frac{d}{dx} [g'(f(x)) \cdot f'(x)] \\
 &= (g'(f(x)))' \cdot f'(x) + g'(f(x)) \cdot (f'(x))'
 \end{aligned}$$

Algo assim né ??

EO **Eduardo Ochs** 15:29
 ISSOOOOO!!!!!!!!!! 🍌🍌🍌🍌🍌🍌🍌🍌

IM **Isabelle Mendes** 15:30
 Essa seria a notação convencional ??

EO **Eduardo Ochs** 15:30
 Sim!!!!

Exceto que muitos livros proibem coisas como (expressao complicada)' 15:30

Voce pode tentar usar a regra da cadeia no (g'(f(x))' 15:31

GS **Gabriel Silva** 15:31
 In reply to [this message](#)

Isso é meio estranho... você consegue ter uma liberdade de manipulação com expressões

EO **Eduardo Ochs** 15:33
 Sim, e' uma linguagem na qual a gente tem que definir quais expressoes sao permitidas e quais sao, e qual vai ser o significado de certas expressoes que nao sao usuais...

Linguagem matematica e' como uma linguagem de programacao extensivel 15:33

Pronto, consegui escrever as regras principais: 15:37

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-> 15:37

[fisicos.pdf#page=9](#)

Gabriel, voce ta' tentando fazer o exercicio 1? 15:40

GS

Gabriel Silva 15:40

Estou sim

Só fiquei um pouco agarrado na derivada segunda 15:41

EO

Eduardo Ochs 15:42

Bom, esse e' um daqueles exercicios que eu faco pra pessoas terem duvidas =P

Isabelle, depois que voce terminar essa conta na notacao convencional tenta traduzir ela pra notacao de fisicos! 15:43

IM

Isabelle Mendes 15:44

Tá bom

GS

Gabriel Silva 15:50

Eu acho que é algo tipo: $g''(f(x)) \cdot 2f'(x) + g'(f(x)) \cdot (f''(x))$

EO

Eduardo Ochs 15:51

Hmm, deixa eu dar mais uma sugestao...

Tem jeitos de organizar essas contas pra elas ficarem bem faceis de verificar 15:51

E um dos truques pra isso e' fazer a conta em varias partes 15:52

Por exemplo, facam a conta de $(g'(f(x)))'$ numa parte do papel 15:52

e depois usem o resultado dela em outros lugares 15:53

IM

Isabelle Mendes 15:55

a) $z'' = \frac{d}{dx} \left(\frac{d}{dx} z \right)$ $z = (y(x)) \cos(x)$
 $z' = (y'(x)) \cos(x) - (y(x)) \sin(x)$
 $z'' = (y''(x)) \cos(x) - 2(y'(x)) \sin(x) - (y(x)) \cos(x)$

$$= \frac{d}{dx} \left[\frac{d}{dx} g(f(x)) \right]$$

$$= \frac{d}{dx} [g'(f(x)) \cdot f'(x)]$$

$$= (g''(f(x)) \cdot f'(x)) + g'(f(x)) \cdot (f''(x))$$

notação redundante

b) $z(y) = \sin y, y(x) = e^{4x}$
 $z(y(x)) = \sin(e^{4x})$
 $= \frac{d}{dx} \left(\frac{d}{dx} \sin(e^{4x}) \right)$
 $= \frac{d}{dx} [\cos(e^{4x}) \cdot (e^{4x})']$
 $= (\cos(e^{4x}))' \cdot (e^{4x}) + \cos(e^{4x}) \cdot (e^{4x})'$
 $= (-\sin(e^{4x})) \cdot 4e^{4x} + \cos(e^{4x}) \cdot 4e^{4x}$
 $= -4e^{4x} \sin(e^{4x}) + 4e^{4x} \cos(e^{4x})$
 $= 4e^{4x} (-\sin(e^{4x}) + \cos(e^{4x}))$

In reply to [this message](#)

15:55

No caso seria essa última linha ??

In reply to [this message](#)

15:58

Ou seria isso mesmo

EO

Eduardo Ochs

15:59

Opa!!!!

Eu nao vou ter tempo de conferir agora, tenho que dar aula pra 15:59 uma turma de C2...

GS

Gabriel Silva

16:00

Ok

EO

Eduardo Ochs

16:00

Mas na traducao pra notacao de fisicos voce vai ter que traduzir, por exemplo

$g(f(x))$ pra z

16:00

e $g'(f(x))$ pra z_y

16:01

IM

Isabelle Mendes

16:06

Tá bom

Vou mandar aqui depois

16:06

EO **Eduardo Ochs** 16:08
Ok!

26 November 2021

EO **Eduardo Ochs** 13:28
Oi! O material de hoje vai ser esse aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf>
Slides 11 ate' 14, incluindo os videos dos links. Assistam os videos!

Talvez eu atrase 5 ou 10 minutos de novo! Ate' ja'! =) 13:38

EO **Eduardo Ochs** 14:12
Oi!

GS **Gabriel Silva** 14:12
Oi

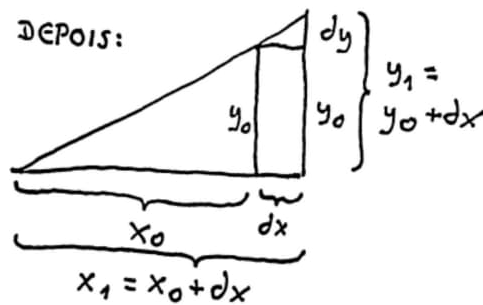
EO **Eduardo Ochs** 14:13
Voce ta' assistindo os videos?

GS **Gabriel Silva** 14:17
In reply to [this message](#)
Sim

EO **Eduardo Ochs** 14:17
Blz!

J **João Gritlet** 14:44
professor, boa tarde

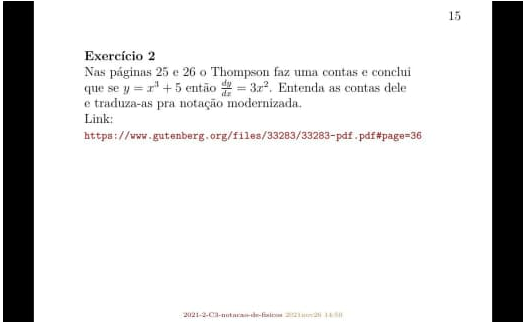
14:44



- EO** Eduardo Ochs 14:44
Oi!
- J** João Gritlet 14:45
ali não era pra ser $y_1 = y_0 + dy$?
- EO** Eduardo Ochs 14:45
Sim =(
- GS** Gabriel Silva 14:45
In reply to [this message](#)
Eu acho que ele foi fazer y
Mas saiu um pouquinho 14:45
Eu faço muito isso 14:45
Já perdi muito ponto por causa desse risquinho 14:45
- J** João Gritlet 14:45
aah, ok kkkkk
- EO** Eduardo Ochs 14:45
Eu nao sei editar imagens direito, entao eu deixei errado mesmo
"pras pessoas descobrirem" 14:45
- J** João Gritlet 14:45
beleza

GS **Gabriel Silva** 14:45
In reply to [this message](#)
Tudo bem deu pra entender

EO **Eduardo Ochs** 14:54



The screenshot shows a document page with a math exercise. The text is as follows:

Exercício 2
Nas páginas 25 e 26 o Thompson faz uma conta e conclui que se $y = x^3 + 5$ então $\frac{dy}{dx} = 3x^2$. Entenda as contas dele e traduzas-as pra notação modernizada.
Link:
<https://www.gutenberg.org/files/33283/33283-pdf.pdf#page=36>

At the bottom of the page, there is a small footer: "2021-2-C3-notacao-do-falcao 2021-03-26 14:54".

EO **Eduardo Ochs** 15:22
Tentem fazer esse exercicio 2. Voces provavelmente vao ter muitas duvidas e vao ter que improvisar um bocado ate' descobrirem o jeito certo...

GS **Gabriel Silva** 15:22
okok

Eu não entendi muito bem na hora que ele "sumiu" com o $3x(dx^2) + dx^3$ 15:32

EO **Eduardo Ochs** 15:33
Pra ele o $(dx)^2$ é tão pequeno em comparação com o resto que é desprezível e pode ser apagado

GS **Gabriel Silva** 15:33
Humm

Eu achei que dx não tinha valor 15:33

Nunca observei dx como um valor 15:34

Interessante 15:34

EO **Eduardo Ochs** 15:34
Ele discute isso no capitulo II

Variáveis são feitas pra serem substituidas por valores. Se a 15:40

gente faz as contas usando variáveis como x , dx , etc, a gente pode depois pegar essas contas e substituir o dx por um número pequeno

GS **Gabriel Silva** 15:41
Faz sentido

Consegui entender oq ele fez, agora o desafio é representar isso 15:41

J **João Gritlet** 15:41
professor

mas e se dx não for pequeno? 15:41

EO **Eduardo Ochs** 15:41
Ou fazer uma série de cópias das contas, substituindo o dx por valores cada vez menores tendendo a zero, e depois fazer o limite...

Aí algumas contas do Thompson vão funcionar e outras não 😊 15:42

Na "versão modernizada" vai ficar mais fácil ver quais funcionam e quais bugam 15:43

J **João Gritlet** 15:45
a versão modernizada também é por produto notável?

EO **Eduardo Ochs** 15:46
Sim!

J **João Gritlet** 15:46
ok

1 December 2021

EO **Eduardo Ochs** 14:05
Oi!

IM **Isabelle Mendes** 14:07
Oi

Boa tarde ! 14:07

EO **Eduardo Ochs** 14:07
Opa! Bt!

Vou subir o PDF novo, um instante! 14:07

Ta' aqui: <http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf> 14:08

Deleted Account 14:09
Boa tarde professor

EO **Eduardo Ochs** 14:10

No semestre passado eu apresentei derivadas parciais de um jeito que comecava pela visualizacao e so' depois ia pras contas... dessa vez eu vou fazer de um jeito diferente: a gente vai comecar vendo dois jeitos de fazer contas de derivadas parciais - o do Silvanus Thompson costuma dar contas mais curtas em casos complicados - e so' depois a gente vai pras tecnicas de visualizacao

E ai' a gente vai alternar entre exercicios de contas e exercicios de visualizacao e desenhar pra ver como tudo se junta 14:11

Nesse semestre tem varias pessoas muito legais que preferem comecar pelas contas, entao achei que isso iria funcionar melhor ☺ 14:11

Vou digitar os exercicios de derivadas parciais daqui a pouco. Eles vao vir depois de uns outros exercicios que tambem sao novos e que voces vao ter que fazer antes dos de derivadas parciais... esses daqui: 14:14

17 14:14

O truque das variáveis novas
No capítulo 6 o Thompson calcula $\frac{dy}{dx}((x^2 + c) + (ax^2 + b))$ organizando as contas mais ou menos desta forma:

$$\begin{aligned} y &= (x^2 + c) + (ax^2 + b) \\ \frac{dy}{dx} &= \frac{d(x^2 + c)}{dx} + \frac{d(ax^2 + b)}{dx} \\ &= 2x + 4ax \end{aligned}$$

No capítulo 9 - "Introducing a useful dodge" - o Thompson mostra como a gente pode simplificar contas como essa introduzindo "variáveis dependentes" novas.

Exercício 3.
Entenda os exemplos (1)-(4) das páginas 66-68 do Thompson.

Exercício 4.
Faça os exercicios (1)-(4) das páginas 66-68 do Thompson.

2021-2-C3-notacao-de-fisicos 2021-06-01 14:07

O slide anterior - que tem dicas sobre o exercicio 2 - tambem e' novo. 14:15

Lembrem que TODAS AS DUVIDAS SOBRE MATERIA "ATRASADA" SAO SUPER BEM VINDAS 😊 14:16

Se voces precisarem de links ou ajuda pra encontrar alguma coisa por favor avisem 14:24



Val C2 14:30

In reply to [this message](#)

entao professor n sei se entendi a notação de físicos

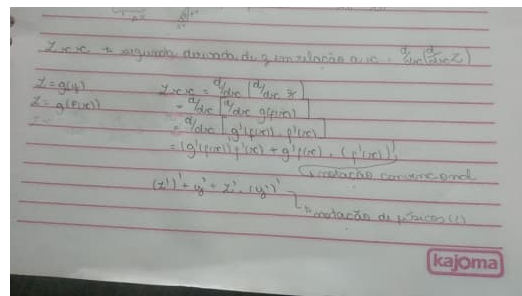


Eduardo Ochs 14:30

Opa



Val C2 14:30



Deleted Account 14:31

In reply to [this message](#)

Depois eu gostaria de tirar umas dúvidas sobre umas aulas anteriores, fiquei meio aéreo.



Eduardo Ochs 14:31

In reply to [this message](#)

Pode mandar!



Deleted Account 14:32

Eu mando depois, eu vou tentar acompanhar a aula de hoje pra eu não me enrolar kkkk



Eduardo Ochs 14:33

In reply to [this message](#)

Voce entendeu sim, voce ficou com duvida na parte de voltar pra notacao de físicos, e essa parte e' bem dificil e voce vai ter que fazer ela em bem mais passos pra conseguir entender todas as pegadinhas...

Por exemplo, z' e' ambiguo - essa notacao nao deixa claro se z' e' z'_x ou z'_y

Tenta olhar so' pro $(g'(f(x)))'$ e tenta traduzir ele pra notacao de fisicos. Onde voce achar que tem varias traducoes possiveis escreve todas ao inves de escrever uma so'!... trata elas como hipoteses que voce tem que testar. Faz isso que eu te mostro como testar elas...

In reply to [this message](#) 14:37

Voce tem como me dizer quais sao as suas duvidas? Pode ser que seja melhor ver elas antes da materia de hoje, mas depende das duvidas...



Deleted Account 14:39

Era um pouco sobre a aula passada, que acredito que na aula de hoje vai ser abordado alguns conceitos que estou com dúvida e também sobre aquele exercício das curvas que você passou, que eu fiquei meio confuso.

De resto tá tranquilo 14:39



Eduardo Ochs 14:42

OK! Deixa pra rever os exercicios das curvas depois. Os exercicios de notacao de fisicos que eu tou passando hoje sao continuacao dos da aula passada...



Deleted Account 14:43

Blz

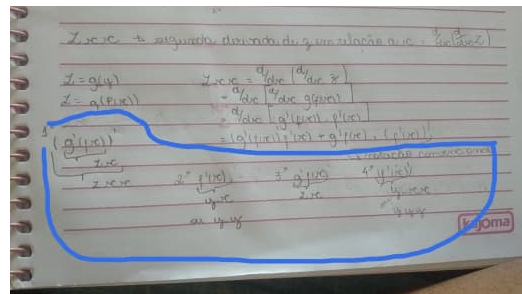


Eduardo Ochs 14:43

Se voce ainda nao fez o exercicio 1 do PDF da notacao de fisicos comeca por ele. Ele e' BEEEM importante - porque pra resolver ele voce vai ter que entender um monte de coisas que nao sao obvias



Val C2 14:43



EO

Eduardo Ochs

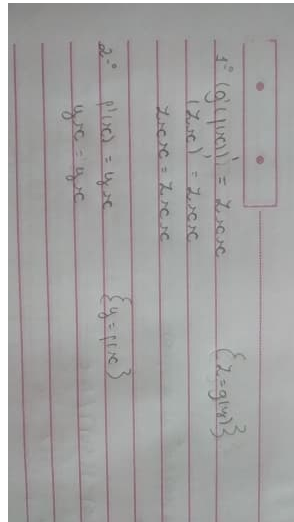
14:46

Isso! Ótimo começo! Agora pega as expressões em notação de físicos que você escreveu embaixo, tenta traduzir elas para notação convencional seguindo todas as regras, e veja se quando você faz essa tradução você volta para as expressões em notação de matemáticos que você tinha antes...

V

Val C2

14:52



EO

Eduardo Ochs

14:55

Ficou confuso pra mim... Você pode escrever coisas como "hipótese 1", "hipótese 2", etc? Se você não escreve essas coisas parece que você está dizendo que os seus "="s não só são verdadeiros como que o leitor vai ver eles como sendo obviamente verdadeiros...

GS

Gabriel Silva

14:59

A 1b seria isso?

EO

Eduardo Ochs

15:03

Você pode deixar isso mais autocontido - por exemplo, falta dizer quem é y - escrever os sinais de "=" que faltam, revisar os ""s do $(\sin y)'$, e aí mandar uma foto da versão nova?

GS **Gabriel Silva** 15:04
ok

Vou refazer 15:04

 15:10

Acho que tá menos errado agora

Ou eu viajei? 15:10

EO **Eduardo Ochs** 15:12
O Thompson usa a notacao z'? Ou ele so' usa dz/dx e dz/dy? Eu sei

que ele pelo menos prefere dz/dx e dz/dy...

Voce pode escrever usando d/dx e d/dy em todo lugar? Ou usando os subscriptos _x e _y? 15:13

AAAAAAAHHHHH 15:13

GS **Gabriel Silva** 15:13
In reply to [this message](#)

ok

EO **Eduardo Ochs** 15:13
E faltou o sinal de "="! Lembra que eu geralmente so' corrijo os

sinais de "="!!! 🤪

GS **Gabriel Silva** 15:14
Seria Zxx= <expressão>?

EO **Eduardo Ochs** 15:14
Como assim? Da' um exemplo?



Gabriel Silva

15:15

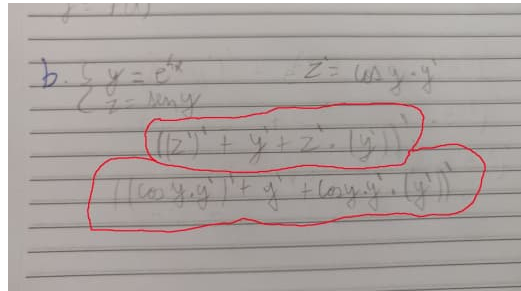
Eu to confuso com esse sinal de = que vc ta falando



Eduardo Ochs

15:17

Qual e' a relacao entre essas duas expressoes aqui?



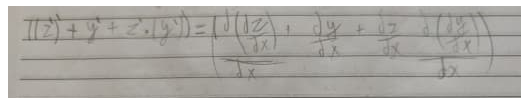
15:17



Gabriel Silva

15:17

Ah ta



15:26



Eduardo Ochs

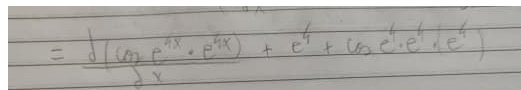
15:28

Opa, otimo! Ai' voce explicou pro leitor - no caso eu - o que queria dizer a sua expressao cheia de ""s...



Gabriel Silva

15:28



In reply to [this message](#)

15:29

Usar ' é mais cômodo pra quem tá escrevendo mas fica bem confuso pra quem tá querendo entender mesmo

Acho que daqui eu consigo desenvolver o resto

15:29



Eduardo Ochs

15:29

Agora ta' bem claro!

Beleza =)

15:29

GS

Gabriel Silva

15:31

$$\begin{aligned}
 b. \quad z &= \cos y - y \\
 (z)' + y' + z'(y') &= \left(\frac{d}{dx}(\cos y) \right) + \frac{dy}{dx} + \frac{dz}{dx} \left(\frac{dy}{dx} \right) \\
 &= \frac{d}{dx}(\cos e^{ix}) + e^{ix} + \cos e^{ix} \cdot (-e^{ix}) \\
 &= -\text{sen } e^{ix} \cdot e^{ix} + e^{ix} + \cos e^{ix} \cdot (-e^{ix}) \\
 &= e^{ix} (\cos e^{ix} - \text{sen } e^{ix}) + e^{ix}
 \end{aligned}$$

Está correto?

EO

Eduardo Ochs

15:35

$$\begin{aligned}
 b. \quad z &= \cos y - y \\
 (z)' + y' + z'(y') &= \left(\frac{d}{dx}(\cos y) \right) + \frac{dy}{dx} + \frac{dz}{dx} \left(\frac{dy}{dx} \right) \\
 &= \frac{d}{dx}(\cos e^{ix}) + e^{ix} + \cos e^{ix} \cdot (-e^{ix}) \\
 &= -\text{sen } e^{ix} \cdot e^{ix} + e^{ix} + \cos e^{ix} \cdot (-e^{ix}) \\
 &= e^{ix} (\cos e^{ix} - \text{sen } e^{ix}) + e^{ix}
 \end{aligned}$$

Aqui voce nao deveria ter usado a regra do produto?

15:35

GS

Gabriel Silva

15:36

Humm

EO

Eduardo Ochs

15:36

Ei outras pessoas

O que voces estao fazendo?

15:36

GS

Gabriel Silva

15:37

Vdd, eu to meio ruim em derivada kkk preciso treinar mais

EO

Eduardo Ochs

15:37

=)

Depois ve se voce consegue refazer a conta toda usando a notacao do Thompson do inicio ate' o final

15:38

GS **Gabriel Silva** 15:38
Vou tentar

In reply to [this message](#) 15:38
Essa aqui né?

EO **Eduardo Ochs** 15:39
Sim! Mas por enquanto ainda nao usa o truque das variaveis novas.

GS **Gabriel Silva** 15:39
okok

3 December 2021

Rafael Rocha joined group by link from Group

EO **Eduardo Ochs** 13:46

17

O truque das variáveis novas
No capítulo 6 o Thompson calcula $\frac{dy}{dx}((x^2+c) + (ax^2+b))$ organizando as contas mais ou menos desta forma:

$$\begin{aligned} y &= (x^2+c) + (ax^2+b) \\ \frac{dy}{dx} &= \frac{d((x^2+c) + (ax^2+b))}{dx} \\ &= \frac{d(x^2+c)}{dx} + \frac{d(ax^2+b)}{dx} \\ &= 2x + 4ax^3 \end{aligned}$$

No capítulo 9 - "Introducing a useful dodge" - o Thompson mostra como a gente pode simplificar contas como essa introduzindo "variáveis dependentes" novas.

Exercício 3.
Entenda os exemplos (1)-(4) das páginas 66-68 do Thompson.

Exercício 4.
Faça os exercícios (1)-(4) das páginas 66-68 do Thompson.

2021-2-C3-notacao-de-fisicos-2021.tex(1) 14.07

Hoje nos vamos continuar trabalhando nisso aqui - a nao ser 13:47
que voces prefiram que a gente discuta coisas anteriores a isso...

Lembrem que duvidas sobre materia "atrasada" sao sempre 13:48
MUITISSIMO bem vindas - e lembrem que se voces estao com duvida naquilo provavelmente tem outras pessoas com duvida naquilo tambem. Quem faz perguntas acaba ajudando todo mundo!

O PDF atual e' esse aqui: 13:48
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf>

A aula vai comecar `as 14:15! 13:49

EO **Eduardo Ochs** 14:20
Oi!

GS **Gabriel Silva** 14:21
Oi

EO **Eduardo Ochs** 14:21
Opa

EO **Eduardo Ochs** 14:43

18

Derivadas parciais
Nós vamos aprender derivadas parciais começando por como calcular derivadas parciais de funções simples. A explicação do Bortolossi é mais fácil de entender que a do Thompson mas o truque de introduzir variáveis novas do Thompson vai ser incrivelmente útil. Leia as páginas 168 e 169 do capítulo 5 do Bortolossi. Comece do último parágrafo da 168 – o que começa com “Mais ainda”. Leia a página 169 toda.

Exercício 5.
Faça todos os itens do exercício 1 da página 177 do capítulo 5 do Bortolossi.

2021-2-Cl-Notas-de-Bates 2021-01-01 14:42

19

Derivadas parciais no Thompson
Leia o início do capítulo XVI do Thompson – da página 172 até a 174. Entenda os exemplos (1) até (3).
Obs: a maioria dos livros modernos usa uma definição de “derivada total” que não é totalmente compatível com a definição de “diferencial total” do Thompson... Fique preparado!

Exercício 6.
Faça todos exercícios (1)–(6) das páginas 177 e 178 do Thompson.

2021-2-Cl-Notas-de-Bates 2021-01-01 14:56

GS **Gabriel Silva** 15:02
Nossa

EO **Eduardo Ochs** 15:02
Q?

GS **Gabriel Silva** 15:02
Agora eu entendi o porque do nome ser notação dos físicos

EO **Eduardo Ochs** 15:03
Porque? =)



Gabriel Silva

15:03

$$v = \frac{dy}{dt};$$

ity v is not uniform, then it must be either
The rate at which a velocity is increasing i
oving body is, at any particular instant,
 dv in an element of time dt , then the acc
be written

$$a = \frac{dv}{dt};$$

$\frac{dy}{dt}$). Hence we may put

$$a = \frac{d\left(\frac{dy}{dt}\right)}{dt};$$

Eu tinha esquecido que algumas das "coisas" básicas da físicas são derivadas



Eduardo Ochs

15:04

AAAAAH! Sim!!!! =)



Gabriel Silva

15:04

Professor as páginas 66 a 68 são as páginas do pdf né?



Eduardo Ochs

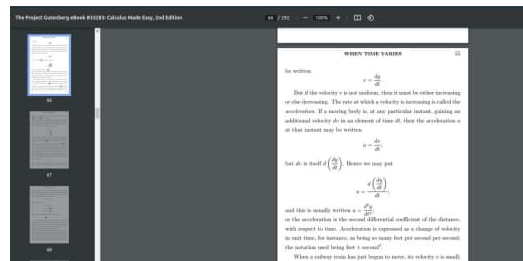
15:05

"Pagina do PDF" tem dois sentidos... pera, deixa eu mandar uma imagem



Gabriel Silva

15:06

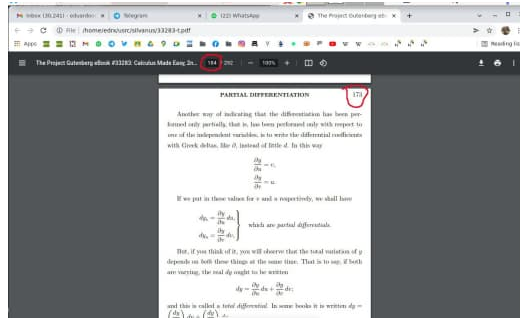


Essa aqui por exemplo é a página 66 do pdf, mas é a 55 do livro



Eduardo Ochs

15:07



Isso!!! 15:07

Deixa eu conferir se os numeros estao certos, perai' 15:07

Todos os numeros que eu tou usando sao de paginas dos livros, 15:08
nao paginas dos PDFs

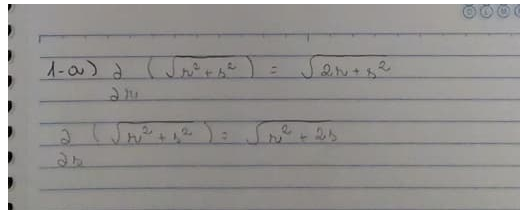


Gabriel Silva 15:09

Ah ok



João Gritlet 15:17



1-a) é isso prof? 15:17



Eduardo Ochs 15:17

NAAAAAAAAAAAAAAAAOOOOOOO =(=(=(

Faz passo a passo usando a regra da cadeia =(15:17



João Gritlet 15:17

ué

mas se usar regra da cadeia 15:18

eu não estaria derivando a função toda? 15:18



Eduardo Ochs 15:18

Sim

J **João Gritlet** 15:18
mas não é derivada parcial?

EO **Eduardo Ochs** 15:18
E' sim

Na derivada parcial a gente trata algumas variáveis como constantes 15:18

PM **Pedro Mendes C2** 15:23
a derivada parcial em r vai derivar só r, e o s vira constante, então se estiver sozinho, some. A derivada parcial em s vai ser o contrário. deriva só s e o r vira constante. se o r estiver sozinho, some

é uma derivada "normal", só que como se só uma das variáveis fosse variável, e a outra (ou as outras) constantes 15:23

EO **Eduardo Ochs** 15:23
Isso!!!

J **João Gritlet** 15:23

The image shows a handwritten derivation on lined paper. The first line is:
$$1-ou) \frac{\partial}{\partial r} (\sqrt{r^2 + s^2}) = \left((r^2 + s^2)^{\frac{1}{2}} \right)'$$
 The second line is:
$$\Rightarrow \frac{1}{2} (r^2 + s^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot \frac{\partial}{\partial r} (r^2 + s^2) = \frac{1}{2} (r^2 + s^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot 2r = \frac{r}{\sqrt{r^2 + s^2}}$$

assim 15:24

? 15:24

PM **Pedro Mendes C2** 15:25
assim ta certo ao meu ver

EO **Eduardo Ochs** 15:25
Sim! Mas voce nao pode usar "" porque e' ambiguo...

J **João Gritlet** 15:25
tem que escrever $\partial/\partial r$ sempre?

- EO** **Eduardo Ochs** 15:25
Tenta prestar bastante atencao na notacao que cada livro usa nos exemplos
- Por enquanto sim 15:25
- J** **João Gritlet** 15:26
ok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:27
Depois a gente vai definir um modo de usar subscritos pra indicar derivadas mas por enquanto a gente ta' tentando usar a notacao dos livros
- Nao, e' divisao 15:27
- $8/2 = 4$ 15:27
- J** **João Gritlet** 15:27
acabei de ver kkkkk
- EO** **Eduardo Ochs** 15:28
=)
- J** **João Gritlet** 15:31
professor, nao pode usar "" nem pra mostrar a derivada de uma variavel?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:32
Hmmm
- J** **João Gritlet** 15:32
vou fazer e mandar foto
- EO** **Eduardo Ochs** 15:33
Tem duas situacoes em que a gente pode usar "" agora: uma e' se voce tiver uma funcao que tem um nome mas que a gente nao sabe a definicao dela, como aqui: $f(x)$
- Ai' a gente pode escrever $f'(x)$ 15:33
- e $f'(42)$ 15:33

A outra e' quando o "" e' o melhor jeito de escrever o que a gente esta' pensando e a gente usa ele como uma notacao temporaria 15:34

por exemplo, se voce escrever $(x^4)' = d/dx (x^4) = 4x^3$ 15:34

PM **Pedro Mendes C2** 15:35
acho q o problema e' usar para derivada parcial ne'

EO **Eduardo Ochs** 15:35
De resto tenta evitar e tenta descobrir como os autores escreveriam na notacao deles as coisas que voce pensou

Sim, pra derivada parcial o "" pode ser ambiguo... 15:35

PM **Pedro Mendes C2** 15:35
quando naõ e' a derivada parcial acho que naõ tem tanto problema... pelo menos eu vejo muitos livros e professores utilizando o ""

EO **Eduardo Ochs** 15:36
Sim, mas repara que a gente esta' tentando aprender varias notacoes diferentes e esta' tentando aprender a traduzir entre elas

Entao `as vezes um parte do exercicio vai ser algo como: 15:37
"escreva isto usando SO' as notacoes que o Thompson usa"

PM **Pedro Mendes C2** 15:38
essa notação linha e' bastante utilizada para EDO

EO **Eduardo Ochs** 15:38
Ai' voce pode fazer o exercicio em duas partes: primeiro voce resolve ele na notacao que voce gosta mais e depois voce traduz tudo pra algo que so' usa a notacao do Thompson

E' sim! 15:38

J **João Gritlet** 15:38

Handwritten mathematical derivation showing partial derivatives of a function with respect to variables s and t . The function is $f(s, t) = \frac{(s-t)^2}{s^2 + t^2}$. The derivation shows the partial derivative with respect to s as $\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{(s-t)^2}{s^2 + t^2} \right) = \frac{2(s-t)(s^2 + t^2) - (s-t)^2(2s)}{(s^2 + t^2)^2}$ and the partial derivative with respect to t as $\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{(s-t)^2}{s^2 + t^2} \right) = \frac{2(s-t)(s^2 + t^2) - (s-t)^2(2t)}{(s^2 + t^2)^2}$.

assim, por exemplo 15:39

- PM** **Pedro Mendes C2** 15:40
acho q quando se trata de derivada parcial fica bem confuso usar esse linha
- melhor não usar 15:40
- isso q o professor quis dizer, acredito 15:40
- pq na verdade vc usa essa representação em relação a uma função, e nessa representação sua parece q está usando em relação a uma variável 15:41
- J** **João Gritlet** 15:42
então
- mas eu usei pra uma variável mesmo 15:42
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
Pera que deu um bug aqui e a imagem nao chegou
- J** **João Gritlet** 15:42
pq pelo que ele disse, a derivada parcial é como se vc derivasse normal
- PM** **Pedro Mendes C2** 15:42
mas o linha vc tem q usar quando vc sabe em relação a qual variável vc deriva, entende?
- nesse, caso, não da para saber o que seria t' e s' 15:43
- J** **João Gritlet** 15:43
mas transformando uma das variáveis em constante
- PM** **Pedro Mendes C2** 15:43
isso
- exatamente 15:43
- J** **João Gritlet** 15:44
In reply to [this message](#)
- seria a derivada de t e derivada de s
- e eu mostro qual vai ser a constante 15:44

- fazendo " $\partial/\partial s$ " antes 15:44
- EO** **Eduardo Ochs** 15:45
Daqui a pouco a gente vai ser situacoes em que a derivada parcial e a derivada total vao dar resultados diferentes, mas vai ser bem mais facil todo mundo entender isso se todo estiver entendendo muito bem os detalhes da notacao que cada livro usa...
- J** **João Gritlet** 15:45
In reply to [this message](#)
posso tentar mandar de novo, prof
- EO** **Eduardo Ochs** 15:45
Chegou!
- J** **João Gritlet** 15:45
ok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
Faz mais passo a passo e usando d/ds em todo lugar!
- Lembra do terco final disso aqui: 15:47
- J** **João Gritlet** 15:47
entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 15:47
7) Uma solução bem escrita pode incluir, além do resultado final, contas, definições, representações gráficas, explicações em português, testes, etc. Uma solução bem escrita é fácil de ler e fácil de verificar. Você pode testar se uma solução sua está bem escrita submetendo-a às seguinte pessoas: a) você mesmo logo depois de você escrevê-la — releia-a e veja se ela está clara; b) você mesmo, horas depois ou no dia seguinte, quando você não lembrar mais do que você pensava quando você a escreveu; c) um colega que seja seu amigo; d) um colega que seja menos seu amigo que o outro; e) o monitor ou o professor. Se as outras pessoas acharem que ler a sua solução é um sofrimento, isso é mau sinal; se as outras pessoas acharem que a sua solução está claríssima e que elas devem estudar com você, isso é bom sinal. *GA é um curso de escrita matemática*: se você estiver estudando e descobrir que uma solução sua pode ser reescrita de um jeito bem melhor, não hesite — reescrever é um ótimo exercício.
- J** **João Gritlet** 15:47
mas em vez de t' eu coloco oq ?

- EO** 15:47
d/ds t
- J** 15:47
ok
- GS** 15:47
Demorei pra entender esses 4 exemplos mas achei genial
- EO** 15:49
Os do exercicio 3, ne'?
- GS** 15:49
Sim
- EO** 15:49
👍👍👍😊😊😊😊😊😊

6 December 2021

- SP** 11:48
Bom dia, alguém pode me atualizar da data do próximo teste e prova?
- EO** 12:04
Ainda não estão marcados

8 December 2021

- EO** 14:02
Oi!
- GS** 14:02
oi
- EO** 14:02
Hoje a gente vai ver a diferença entre derivada parcial e derivada total

- MAAAAAASSSSS 14:02
- Lembrem que duvidas sobre materia antiga sao sempre SUPER bem vindas e que eu so' fico avancando com a materia pra mostrar servico 14:03
- Porque se algum dia alguma otoridade me perguntar o que eu fiz na aula tal eu posso mostrar o log 14:03
- GS** **Gabriel Silva** 14:04
kkkk
- Eu to indo um pouco mais devagar doq gostaria, então pode ter certeza que vai ter perguntas de matéria antiga 14:04
- EO** **Eduardo Ochs** 14:04
Mas se voces pedirem que a gente veja ou reveja algum outro assunto ai' o log vai mostrar que voces tinham duvidas importantissimas e a gente ficou discutindo elas
- Otimo... ah, e lembrem tambem que se voces tiverem duvida em alguma parte da material provavelmente vai ter outras pessoas com duvida naquela parte tambem, entao a pergunta de voces provavelmente vai ajudar varias pessoas 14:05
- (Vou ate' fazer um slide com tudo isso pra ficar mais facil repetir a toda aula) 14:06
- Os slides 20 ate' 22 sao novos: 14:08
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf>
- GS** **Gabriel Silva** 14:08
Show
- EO** **Eduardo Ochs** 14:08
Ei, adultos tambem jogam Minecraft? Ou so' criancas jogam?
- GS** **Gabriel Silva** 14:08
In reply to [this message](#)
Adultos jogam
- Inclusive eu gosto bastante 14:09
- EO** **Eduardo Ochs** 14:09
Eu vou dar uns exemplos de Minecraft pra ajudar as pessoas a

entenderem uns diagramas que eu vou usar

GS **Gabriel Silva** 14:09
Não que eu seja um grande exemplo de adulto

EO **Eduardo Ochs** 14:09
Oba, otimo =)

☺ 14:09

M **Marx** 14:09
In reply to [this message](#)
Ótimo :)

EO **Eduardo Ochs** 14:15

20

Derivadas parciais e derivadas totais
Digamos que $z = z(x, y)$ e $y = y(x)$.

Vamos começar com um caso bem concreto — um que eu usei em EDOs com variáveis separáveis em C2... link: <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edova.pdf>

O nosso caso bem concreto vai ser:
 $z = z(x, y) = x^2 + y^2$,
 $y = y(x) = \sqrt{1 - x^2}$.

quando nós **só** consideramos o $z = z(x, y) = x^2 + y^2$
as derivadas parciais de z são $z_x = 2x$ e $z_y = 2y$,
mas quando **também** consideramos o $y = y(x) = \sqrt{1 - x^2}$
aí temos $z = z(x, y(x)) = x^2 + \sqrt{1 - x^2}^2 = 1$, e $\frac{dz}{dx} = 0$.

Esta derivada $\frac{dz}{dx} = \frac{d}{dx}z(x, y(x))$ é chamada de **derivada total** de z com relação a y .

2021-2-C3-notas-do-barto 2021-01-09 13:17

21

Exercício 7.
Digamos que $z = z(x, y) = (x + 2)(y + 3)$
e que $y = y(x) = \sin x$.

a) Calcule $\frac{\partial z}{\partial x}$, $\frac{\partial z}{\partial y}$.
b) Calcule $\frac{dz}{dx}$.
c) Calcule $\frac{dz}{dx} \frac{d}{dx} z$.

Convenção: quando uma expressão como z_x puder ser interpretada tanto como uma derivada parcial quanto como uma derivada total o default é interpretá-la como derivada parcial.

2021-2-C3-notas-do-barto 2021-01-09 13:17

GS **Gabriel Silva** 14:16
Professor o Livro do Bortolossi ta no slide?

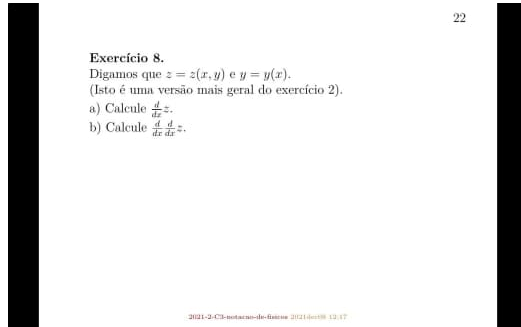
V **Val C2** 14:17
professor, ainda nao consegui o exercicio 2 do slide 15

EO

Eduardo Ochs

14:17

Nao tem links pro livro do Bortolossi no slide mas tem na pagina do curso. Cada capitulo que eu scaneei ta' num PDF separado.



14:18

GS

Gabriel Silva

14:18

Show

Vou olhar lá

14:18

EO

Eduardo Ochs

14:19

Val C2, tem como voce mandar uma duvida mais precisa? Tem algum ponto das contas do Thompson que voce nao entendeu super bem?

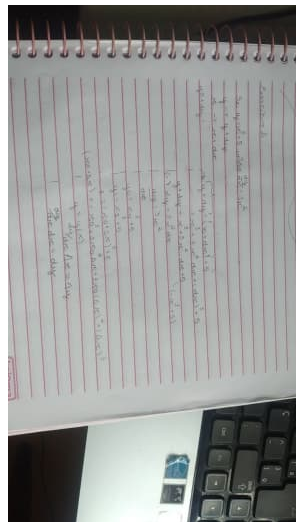
Ou o problema e' so' no "traduza"??...

14:19

V

Val C2

14:22



nao sei se estou fazendo certo

Vou fazer varias anotacoes em cima do que voce mandou.
Perai'

14:28



Val C2

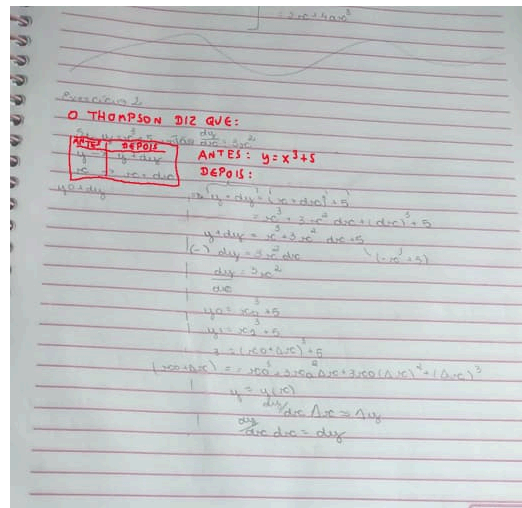
ta bem

14:29



Eduardo Ochs

14:43



Por enquanto so' comentei o inicio...

14:43

E se voce puser mais umas indicacoes em portugues, como o que eu fiz ai'?

14:44



Isabelle Mendes

Oi prof , boa tarde ! Essa questão 2 ainda estou perdida

14:44



Rafael Rocha

In reply to [this message](#)

Kkkkkkkkkkkk

14:45



Isabelle Mendes

E a questão 1 eu fiz até aqui :

14:46



Eduardo Ochs

Teve alguns lugares do que voce escreveu que eu fiquei bem em duvida do que estava acontecendo la'... repara, se a gente escrever bastante coisa em portugues a gente consegue deixar bem claro o que e' "o Thompson diz isso aqui no livro", "acho que Thompson diria

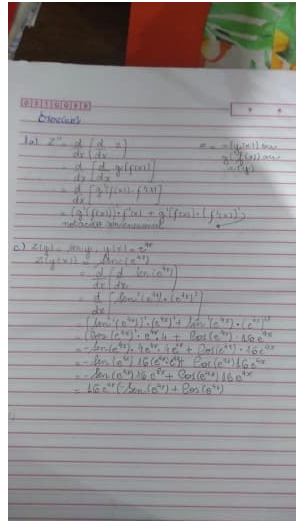
14:46

que isso aqui e' verdade", 'eu acho que isso aqui e' a traducao do que esta' `a esquerda pra notacao nova", etc etc



Isabelle Mendes

14:46



Queria saber se ainda falta alguma coisa



Eduardo Ochs

14:47

E eu so' consigo entender a notacao do Thompson quando eu reescrevo tudo marcando claramente o que e' o "antes" e o que e' o "depois"...

In reply to [this message](#)

14:48

Junte-se a nos =)

Entao, **Val C2**, se voce conseguir dar alguma indicacao de graus de certeza, sinalizando de alguma forma onde voce tem mais certeza e onde voce tem mais duvida, ai' vai ficar bem mais facil ler e comentar o que voce fez...

14:50

Isabelle, tou lendo!

14:50



Isabelle Mendes

14:51

In reply to [this message](#)

Ok !



Eduardo Ochs

14:52

Achei uma coisa que ta' faltando!

- IM** **Isabelle Mendes** 14:52
Fala aí
- EO** **Eduardo Ochs** 14:52
No final do primeiro bloco voce usa a expressao $(f'(g(x)))'$
- IM** **Isabelle Mendes** 14:54
Se quiser sinalizar na foto , fica melhor
- EO** **Eduardo Ochs** 14:54
Seria melhor mostrar como calcular isso. Eu colocaria mais uma linha dizendo que $(f'(g(x)))' = d/dx (f'(g(x)))$ porque eu sei que nao e' comum usar o "" fora do parentese na primeira expressao...
e depois eu calcularia $d/dx (f'(g(x)))$ passo a passo usando a regra da cadeia 14:55
- IM** **Isabelle Mendes** 14:55
Aah sim
- GS** **Gabriel Silva** 14:55
In reply to [this message](#)
Eu tbm to nessa, eu consegui entender tudo que ele fez, mas não sei ao certo com traduzir
- EO** **Eduardo Ochs** 14:56
Tenta fazer isso enquanto eu leio as coisas que a Val mandou! Acho que vai ser melhor usar outro papel.
- IM** **Isabelle Mendes** 15:00

$$\begin{aligned} \text{Daí } z'' &= \frac{d}{dx} \left(\frac{d}{dx} z \right) \\ &= \frac{d}{dx} \left[\frac{d}{dx} g(f(x)) \right] \\ &= \frac{d}{dx} \left[g'(f(x)) \cdot f'(x) \right] \\ &= \frac{d}{dx} \left(g'(f(x)) \right) \cdot f'(x) + g'(f(x)) \cdot \frac{d}{dx} (f'(x)) \end{aligned}$$

↳ notação convencional



Eduardo Ochs

15:02

Ok, agora continua! A parte em que todo mundo se enrola muito e' o $d/dx g'(f(x))...$



Gabriel Silva

15:05

Exercício 2

Nas páginas 25 e 26 o Thompson faz uma contas e conclui que se $y = x^3 + 5$ então $\frac{dy}{dx} = 3x^2$. Entenda as contas dele e traduza-as pra notação modernizada.

Link:

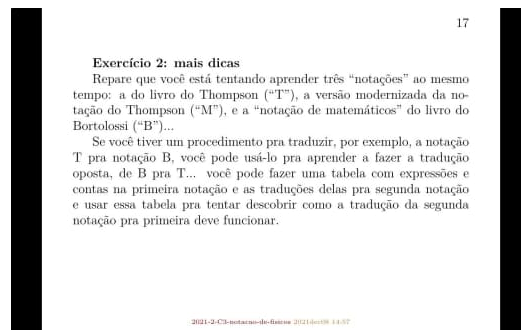
<https://www.gutenberg.org/files/33283/33283-pdf.pdf#page=36>

Professor com notação modernizada você quis dizer notação convencional?



Eduardo Ochs

15:05



A modernizada e' a do Thompson com coisas tipo x_0 pra "x antes" e x_1 pra "x depois", distincao entre dx e Delta x, e umas outras coisas...



Gabriel Silva

15:07

Ah sim



Eduardo Ochs

15:07

Vou digitar uma dica grande pro exercicio 1.



Isabelle Mendes

15:11

$$\begin{aligned}
 z(y) &= \sin y, \quad y(x) = e^{4x} \\
 z(y(x)) &= \sin(e^{4x}) \\
 &= \frac{d}{dx} \left(\frac{d}{dx} \sin(e^{4x}) \right) \\
 &= \frac{d}{dx} \left[\sin'(e^{4x}) \cdot (e^{4x})' \right] \\
 &= \left(\sin'(e^{4x}) \right)' \cdot (e^{4x}) + \sin'(e^{4x}) \cdot (e^{4x})' \\
 &= \cos(e^{4x})' \cdot e^{4x} \cdot 4 + \cos(e^{4x}) \cdot 16e^{4x} \\
 &= -\sin(e^{4x}) \cdot 4e^{4x} \cdot 4e^{4x} + \cos(e^{4x}) \cdot 16e^{4x} \\
 &= -\sin(e^{4x}) 16e^{8x} + \cos(e^{4x}) 16e^{4x} \\
 &= -\sin(e^{4x}) 16e^{8x} + \cos(e^{4x}) 16e^{4x} \\
 &= 16e^{4x} (-\sin(e^{4x}) + \cos(e^{4x}))
 \end{aligned}$$

Eu já tinha feito , aqui tá certo ?



Eduardo Ochs

15:12

Pera, vou terminar de digitar a dica e ja' olho

Val C2, as minhas dicas ajudaram?...

15:12



Isabelle Mendes

15:16

In reply to [this message](#)

Na verdade eu já perdi no que eu fiz aqui kkkkkk



Eduardo Ochs

15:17

11

Exercício 1: dica
 No exercício 1 você vai ter que calcular algo como $\frac{d}{dx}(f'(g(x)))$, e quase todo mundo se enrola nisso.

Leia a "gambiarra" da segunda coluna do slide 9 daqui, <http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C2-intro.pdf#page=9> e calcule o resultado desta substituição:

$$\left(\frac{d}{dx}(h(k(x))) = h'(k(x)) \cdot k'(x) \right) \left[\begin{array}{l} h(u)=f'(u) \\ k(x)=g(x) \\ h'(u)=f''(u) \\ k'(x)=g'(x) \end{array} \right] = ?$$

2021-2-C2-notacao-de-derivada-2021.01.09-15:16



Gabriel Silva

15:18

$$\begin{aligned}
 y &= x^2 + 5 \\
 y &= (x_0 + \Delta x)^2 + 5 \\
 (x_0 + \Delta x)^2 &= x_0^2 + 3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3 \\
 \Delta y &= x_0^2 + 3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3 - x_0^2 \\
 \frac{\Delta y}{\Delta x} &= \frac{3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3}{\Delta x} \\
 \frac{\Delta y}{\Delta x} &= 3x_0 + 3x_0 \Delta x + \Delta x^2 \\
 \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (3x_0 + 3x_0 \cdot 0 + 0) \\
 &= 3x^2
 \end{aligned}$$

Professor a 2 é mais ou menos assim?

EO

Eduardo Ochs

15:19

Link pro que eu acabei de mandar:

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf#page=11>

Esse slide aponta pra isso aqui - que tem uma regra um pouco diferente da de quando voces fizeram C2:

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C2-intro.pdf#page=9>

Isso! So' faltou botar um parentese aqui:

15:22

$$\begin{aligned}
 y &= x^2 + 5 \\
 y &= (x_0 + \Delta x)^2 + 5 \\
 (x_0 + \Delta x)^2 &= x_0^2 + 3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3 \\
 \Delta y &= x_0^2 + 3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3 - x_0^2 \\
 \frac{\Delta y}{\Delta x} &= \frac{3x_0 \Delta x + 3x_0 \Delta x^2 + \Delta x^3}{\Delta x} \\
 \frac{\Delta y}{\Delta x} &= 3x_0 + 3x_0 \Delta x + \Delta x^2 \\
 \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (3x_0 + 3x_0 \cdot 0 + 0) \\
 &= 3x^2
 \end{aligned}$$

15:22

GS

Gabriel Silva

15:22

Adicionado



15:22

IM

Isabelle Mendes

15:25

In reply to [this message](#)

Prof , tenta dá uma olhada , já me achei

- EO** **Eduardo Ochs** 15:26
Me da' 5 minutos - preciso resolver uma coisa por telefone ☹
- IM** **Isabelle Mendes** 15:26
Beleza
Vou tentando fazer a 2 15:26
- EO** **Eduardo Ochs** 15:26
Ok!
In reply to [this message](#) 15:33
Tentem fazer essa tabela aqui
Pronto! 15:37
Aaaah, [Isabelle](#), voce acabou fazendo o mesmo erro no caso 15:38
com senos e exponenciais que voce tava fazendo no caso com fs e
gs...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:39
In reply to [this message](#)
Tã ok , vou corrigir
- EO** **Eduardo Ochs** 15:39
Tenta primeiro fazer a dica pra 1 que eu mandei
- 10 December 2021
- EO** **Eduardo Ochs** 13:45
Gente, o material sobre figuras baseadas no Minecraft ainda não
ficou pronto...
Vamos continuar fazendo as contas e as traduções entre as 13:47
várias linguagens. O jeito de visualizar o que essas contas querem
dizer vai ficar pra aula que vem.
Se alguém não estiver com cabeça pra fazer isso eu daqui a 13:47
pouco passo um link pra um vídeo
Aí a pessoa assiste ele e faz os exercícios quando der =) 13:48
Até já! Chego às 14:15! 13:48

EO **Eduardo Ochs** 14:18
Oi!!!

GS **Gabriel Silva** 14:18
Oi

EO **Eduardo Ochs** 14:22

21

Derivadas parciais no Thompson
Leia o início do capítulo XVI do Thompson – da página 172 até a 174.
Entenda os exemplos (1) até (3).

Obs: a maioria dos livros modernos usa uma definição de “derivada total” que não é totalmente compatível com a definição de “diferencial total” do Thompson...
Fique preparado!

Exercício 6.
Faça os exercícios (1)–(6) das páginas 177 e 178 do Thompson.

2021-2-Cl-Notas-de-Bates 2021-01-08

20

Derivadas parciais
Nós vamos aprender derivadas parciais começando por como calcular derivadas parciais de funções simples. A explicação do Bortolossi é mais fácil de entender que a do Thompson mas o truque de introduzir variáveis novas do Thompson vai ser incrivelmente útil.
Leia as páginas 168 e 169 do capítulo 5 do Bortolossi. Comece do último parágrafo da 168 – o que começa com “Mais ainda”. Leia a página 169 toda.

Exercício 5.
Faça todos os itens do exercício 1 da página 177 do capítulo 5 do Bortolossi.

2021-2-Cl-Notas-de-Bates 2021-01-08

Em teoria nos estamos aqui ^ 14:22

GS **Gabriel Silva** 14:22
In reply to [this message](#)
Eu tô aqui msm

EO **Eduardo Ochs** 14:23
Maaaas isso aqui tambem e' muito importante:

14:23

Exercício 1: dica

No exercício 1 você vai ter que calcular algo como $\frac{d}{dx}(f'(g(x)))$, e quase todo mundo se enrola nisso.

Leia a "gambiarra" da segunda coluna do slide 9 daqui, <http://ang.ucsu.net/LATEX/2021-2-C2-intro.pdf#page=9> e calcule o resultado desta substituição:

$$\left(\frac{d}{dx}(h(k(x))) = h'(k(x)) \cdot k'(x) \right) \begin{bmatrix} h(u)=f(u) \\ k(x)=g(x) \\ h'(u)=f'(u) \\ k'(x)=g'(x) \end{bmatrix} = ?$$

2021-2-C2-notas-do-álgebra 2021.06.08 14:05

**João Gritlet**

14:26

Boa tarde, prof

[01] Determine as derivadas parciais de primeira ordem das funções de duas variáveis abaixo.

(a) $z = f(r, s) = \sqrt{r^2 + s^2}$.

(b) $z = f(s, t) = t/s - s/t$.

(c) $z = f(x, y) = 2x^4y^3 - xy^2 + 3y + 1$.

(d) $z = f(t, v) = \ln \sqrt{(t+v)/(t-v)}$.

(e) $z = f(x, y) = (x^3 - y^2)^2$.

(f) $z = f(x, y) = xe^{xy} + y \operatorname{sen}(x)$.

(g) $z = f(x, y) = e^x \ln(xy)$.

(h) $z = f(x, y) = x \cos(x/y)$.

14:26

continuo fazendo esses?

14:26

**Eduardo Ochs**

14:26

Oi!

Sim!

14:26

**João Gritlet**

14:27

okk

$$\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{t}{s} - \frac{s}{t} \right) = \left(\frac{\partial}{\partial s} \frac{t}{s} - \frac{\partial}{\partial s} \frac{s}{t} \right) = \left(\frac{0 \cdot t - 1 \cdot 1}{s^2} - \frac{1 \cdot 1 - 0 \cdot t}{t^2} \right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{0 \cdot t - 1}{s^2} \right) - \left(\frac{1 \cdot 1 - 0}{t^2} \right)$$

14:34

b) seria isso?

14:34

**Gabriel Silva**

14:34

$$\begin{aligned}
 5. \\
 a. \quad \frac{d}{dn} \sqrt{n^2 + s^2} &= \frac{d}{dn} (n^2 + s^2)^{1/2} \\
 &= \frac{1}{2\sqrt{n^2 + s^2}} \cdot \frac{d}{dn} (n^2 + s^2) \\
 &= \frac{1}{2\sqrt{n^2 + s^2}} \cdot 2n \\
 &= \frac{n}{\sqrt{n^2 + s^2}}
 \end{aligned}$$

Professor está correto(obs: fiz considerando r como constante tbm)

EO

Eduardo Ochs

14:36

In reply to [this message](#)

Tô conferindo... voce pode passar as escrever todas as barras de divisao, e escrever elas mas forte quando elas ficarem exatamente em cima da pauta do papel?

J

João Gritlet

14:36

ok

$$\begin{aligned}
 b) \quad \frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{t-s}{s+t} \right) &= \left(\frac{\partial(t) \cdot s - t \cdot \partial(s)}{s^2} \right) - \left(\frac{\partial(s) \cdot t - s \cdot \partial(t)}{s^2} \right) \\
 &= \left(\frac{\partial(-s) \cdot t}{s^2} \right) - \left(\frac{\partial(s) \cdot t}{s^2} \right)
 \end{aligned}$$

14:38

EO

Eduardo Ochs

14:38

Ei, se s e t sao variaveis independentes entao a gente tem isso aqui:
 $\partial/\partial s s = 1$, $\partial/\partial s (-s) = -1$, $\partial/\partial s t = 0$

Faltaram 4 barras de divisao =)

14:38

J

João Gritlet

14:39

no $\partial/\partial s$?

EO

Eduardo Ochs

14:39

sim

J **João Gritlet** 14:39
ok

mas tirando isso, tá certo? 14:39

vou colocar aqui 14:39

EO **Eduardo Ochs** 14:39
Tenta simplificar o resultado mais usando a dica que eu dei

J **João Gritlet** 14:39
ok

EO **Eduardo Ochs** 14:40
In reply to [this message](#)
Ta' sim! =)

GS **Gabriel Silva** 14:40
Show

EO **Eduardo Ochs** 14:45
Importante: na notacao do Bortolossi todas as variaveis sao independentes

J **João Gritlet** 14:46

$$\frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{t-s}{s+t} \right) = \frac{\frac{\partial(t)}{\partial s} \cdot s - t \cdot \frac{\partial(s)}{\partial s}}{s^2} - \frac{\frac{\partial(s)}{\partial s} \cdot t - s \cdot \frac{\partial(t)}{\partial s}}{t^2}$$
$$\Rightarrow \frac{\frac{\partial(-s)}{\partial s} \cdot t}{s^2} - \frac{\frac{\partial(t)}{\partial s} \cdot t}{t^2} = \frac{-t}{s^2} - \frac{t}{t^2}$$

$\frac{\partial(-s)}{\partial s} = -1$
$\frac{\partial(t)}{\partial s} = 1$
$\frac{\partial(t)}{\partial s} = 0$

In reply to [this message](#) 14:46

pq a derivada de s em relação a s é 1, prof?

EO **Eduardo Ochs** 14:47
e' que nem dx/dx



João Gritlet

14:47

ah, sim

entendi

14:47

In reply to [this message](#)

14:47

isso tá certo?



Eduardo Ochs

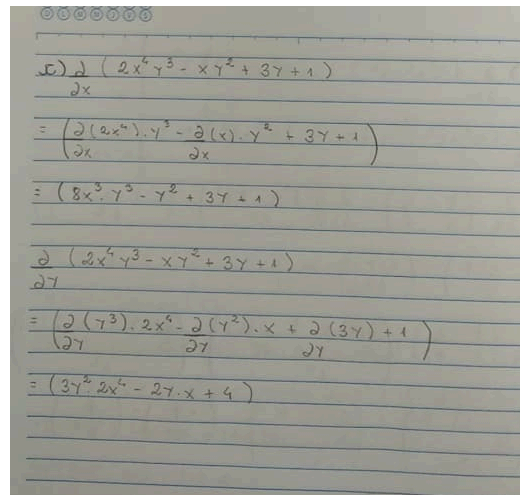
14:48

Ta' sim!



João Gritlet

14:54



professor, na letra d) são duas regras da cadeia?

14:57



Eduardo Ochs

14:57

Pera

Voce fez isso meio rapido e ai' voce cometeu o mesmo erro varias vezes

14:57

se voce fizesse mais passo a passo voce teria isso aqui:

14:57

$$d/dx (2 x^4 y^3) = d/dx (2 x^4) y^3 + (2 x^4) d/dx y^3$$

14:58



Gabriel Silva

14:58

Foi oq eu fiz

:) achei q tinha errado

14:59

- EO** Eduardo Ochs 14:59
 voce pulou isso porque voce viu que $d/dx y^3 = 0$
- mas em outros lugares voce fez isso aqui: $d/dx (y^3) = y^3$ 14:59
- In reply to [this message](#) 15:00
- Eu nao vi a sua conta errada...
- GS** Gabriel Silva 15:00
 Eu vou refazer, eu tinha apagado
- EO** Eduardo Ochs 15:00
 Ok!
- J** João Gritlet 15:01
 In reply to [this message](#)
 não entendi a soma
- no exemplo ele não fez assim 15:01
- EO** Eduardo Ochs 15:01
 ai' eu usei a regra do produto
- J** João Gritlet 15:02
- $$\frac{\partial}{\partial x} (3x^2y^2) = 2x \cdot 3y^2 = 6xy^2.$$
- aqui, por exemplo 15:02
- ele não fez direto? 15:02
- EO** Eduardo Ochs 15:03
 Fez sim!
- Mas quanto e' $d/dx (y^3)$? 15:03
- J** João Gritlet 15:03
 0?
- EO** Eduardo Ochs 15:03
 Sim! Como e' que voce concluiu que $d/dx (y^3) = y^3$?

- J** **João Gritlet** 15:04
foi pq eu não derivei y^3
- eu fiz como se fosse constante 15:04
- EO** **Eduardo Ochs** 15:04
Pois $e' = ($
- Mas $d/dx 42 = 0$, né? 15:04
- J** **João Gritlet** 15:04
sim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:04
Derivada de constante e' zero
- J** **João Gritlet** 15:05
In reply to [this message](#)
professor, do outro lado da soma
não vai dar 0? 15:05
- EO** **Eduardo Ochs** 15:05
Sim!
- In reply to [this message](#) 15:06
 E' esse truque aqui, de fazer direto
- J** **João Gritlet** 15:06
então no final não vamos ficar só com $d/dx (2x^4).y^3$?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:06
Sim
- J** **João Gritlet** 15:06
que no caso vai ser $8x^3.y^3$
- ? 15:06
- In reply to [this message](#) 15:06
então não entendi o sentido de fazer a conta toda

- sendo que já sabemos que vai zerar o outro lado 15:07
- EO** **Eduardo Ochs** 15:07
Mas porque e' que nas suas contas voce usou isso aqui? $d/dx y^3 = y^3$?
- J** **João Gritlet** 15:07
mas não fiz isso
coloquei entre parênteses 15:07
- EO** **Eduardo Ochs** 15:07
Eu tou tentando entender que truque errado voce usou pra concluir que $d/dx y^3 = y^3$, ue'...
Pera 15:07
- J** **João Gritlet** 15:07
pra mostrar oq estou derivando
o senhor disse que não posso usar "" 15:07
In reply to [this message](#) 15:08
não usei truque, professor
eu só não fiz a outra parte da soma 15:08
- EO** **Eduardo Ochs** 15:08
Entao poe os parenteses que voce acha que estao faltando e manda foto de novo
- J** **João Gritlet** 15:08
pq já sabia que ia zerar
In reply to [this message](#) 15:09
kkkk ok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:09
Sem os parentes eu nao sei se o erro esta' no primeiro "=" ou no segundo
- J** **João Gritlet** 15:11

$$\begin{aligned} \text{c.) } \frac{\partial}{\partial x} (2x^4 y^3 - x y^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (2x^4)}{\partial x} \right) y^3 - \left(\frac{\partial (x)}{\partial x} \right) y^2 + 3y + 1 \\ &= (8x^3 \cdot y^3 - y^2 + 3y + 1) \\ \\ \frac{\partial}{\partial y} (2x^4 y^3 - x y^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (y^3)}{\partial y} \right) 2x^4 - \left(\frac{\partial (y^2)}{\partial y} \right) x + \frac{\partial (3y)}{\partial y} + 1 \\ &= (3y^2 \cdot 2x^4 - 2y \cdot x + 4) \end{aligned}$$

assim?

15:11

EO

Eduardo Ochs

15:11

Sim! Otimo! Vou marcar onde esta' o erro.

J

João Gritlet

15:12

ok

EO

Eduardo Ochs

15:13

$$\begin{aligned} \text{c.) } \frac{\partial}{\partial x} (2x^4 y^3 - x y^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (2x^4)}{\partial x} \right) y^3 - \left(\frac{\partial (x)}{\partial x} \right) y^2 + \frac{\partial}{\partial x} (3y + 1) \\ &= (8x^3 \cdot y^3 - y^2 + 3y + 1) \\ \\ \frac{\partial}{\partial y} (2x^4 y^3 - x y^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (y^3)}{\partial y} \right) 2x^4 - \left(\frac{\partial (y^2)}{\partial y} \right) x + \frac{\partial (3y)}{\partial y} + 1 \\ &= (3y^2 \cdot 2x^4 - 2y \cdot x + 4) \end{aligned}$$

Faltou o que eu pus em vermelho

15:13

J **João Gritlet** 15:14
essa parte toda vai ser 0

no final 15:14

né? 15:14

EO **Eduardo Ochs** 15:14
deveria ser 0 sim

nas suas contas ela deu $3y^2 + 1$ 15:14

J **João Gritlet** 15:16
então em $\partial/\partial y$ vai ser $(3y^2 \cdot 2x^4 - 2yx + 3)$?

EO **Eduardo Ochs** 15:17
Pera, faz a derivada parcial em x primeiro

J **João Gritlet** 15:18
a de x já fiz

EO **Eduardo Ochs** 15:19
Mas fez errado ☹

J **João Gritlet** 15:19

$$\begin{aligned} \text{c) } \frac{\partial}{\partial x} (2x^4y^3 - xy^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (2x^4)}{\partial x} \right) y^3 - \frac{\partial (x)}{\partial x} y^2 + \frac{\partial (3y + 1)}{\partial x} \\ &= (8x^3 \cdot y^3 - y^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial y} (2x^4y^3 - xy^2 + 3y + 1) \\ &= \left(\frac{\partial (y^3)}{\partial y} \right) 2x^4 - \frac{\partial (y^2)}{\partial y} x + \frac{\partial (3y + 1)}{\partial y} \\ &= (3y^2 \cdot 2x^4 - 2y \cdot x + 3) \end{aligned}$$

- EO** Eduardo Ochs 15:19
Aaaah! Agora sim =)
- J** João Gritlet 15:19
🙄
- EO** Eduardo Ochs 15:19
Vou conferir a parcial em y!
- J** João Gritlet 15:20
ok
- EO** Eduardo Ochs 15:20
A parcial em y ta' certa!
- T** Thayná 15:24
Professor, não consigo acessar o video da aula 11
- To meio atrasada então não sei se ele é atual ou antigo 15:24
- Da erro 404 "not found" 15:24
- EO** Eduardo Ochs 15:25
Deixa eu ver, perai'
- Aaah! Tem um erro na pagina! 15:25
- Por enquanto nessa parte da materia nos so' estamos usando videos que eu fiz nos semestres anteriores, e tem links pra eles no pdf... 15:26
- Vou deletar essa referencia ao video que nao existe! 15:26
- T** Thayná 15:26
Ah entendi
- Obrigada 15:26
- EO** Eduardo Ochs 15:26
👍👍👍



João Gritlet

15:33

$$d) \frac{d}{dt} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \frac{d}{dt} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)$$

professor

15:33

o começo da d) é assim?

15:33

fiz duas regras da cadeia

15:33

ln e raiz

15:33



Eduardo Ochs

15:34

voce pode fazer ela bem aos poucos se quiser

por exemplo, voce pode começar calculando $d/dt ((t+v) / (t-v))$

15:34

mas voce tem que deixar claro o que voce esta' calculando

15:35



João Gritlet

15:35

In reply to [this message](#)

desse jeito dá pra entender?



Eduardo Ochs

15:35

ai' nao tem nenhum sinal de igual, entao pra mim ai' nao tem nada

bom, eu nao entendo

15:35



João Gritlet

15:35

calma ai

$$d) \frac{d}{dt} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \frac{d}{dt} \left(\frac{(t+v)}{(t-v)} \right)$$

15:36

faltou um 2 ali no denominador

15:37



Eduardo Ochs

15:37

42

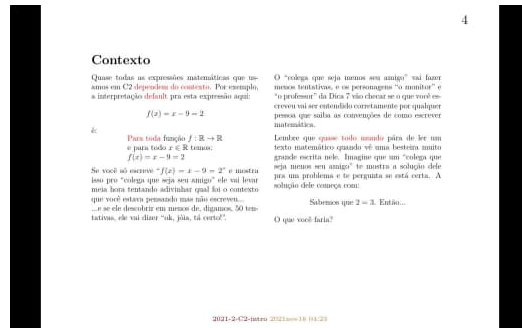
99

15:37

133

15:37

- Viu, o', voce passou um minuto inteiro tentando adivinhar o que eram esses numeros e nao conseguiu 15:38
- E' muito ruim isso 15:38
- Eu passei um tempao tentando adivinhar o que era a sua expressao e nao consegui 15:39
- Nao faca isso com os outros 15:39
- J** **João Gritlet** 15:39
se eu colocar um $\partial/\partial t (\ln ((t+v)/(t-v))^{1/2} =$ aquilo?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:39
Ai' eu entendo =)
- J** **João Gritlet** 15:39
não deu espaço
- EO** **Eduardo Ochs** 15:39
Voce pode inventar nomes pras suas expressoes
- J** **João Gritlet** 15:40
derivar \ln não é $f'(x)/f(x)$?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
Lembra que voce quer fazer contas QUE TODO MUNDO ENTENDA
E nas quais voce nao erre 15:42
- J** **João Gritlet** 15:42
In reply to [this message](#)
sim, professor
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
Entao e' melhor voce fazer mais passo a passo, porque ai' voce erra menos e as outras pessoas conseguem entender
- J** **João Gritlet** 15:42
mas isso que eu disse não é uma regra?
 $\ln(x^2) = 2x/x^2$ 15:43



Se voce mostrar essas contas super incompletas e pulando 15:47
passos pras outras pessoas da turma e elas entenderem, otimo



João Gritlet

15:48

$$f(x) = ((t+v)/(t-v))^{1/2}$$

$$f'(x) = (((t+v)/(t-v))^{-1/2})/2 \cdot \partial/\partial t ((t+v)/(t-v))^{1/2}$$

isso aqui tá certo?

15:48



Eduardo Ochs

15:49

Mas eu tenho que fazer o papel do "colega menos seu amigo" que vai tentar adivinhar muito pouca coisa... porque quando eu faco o papel do "colega que seja muito seu amigo" as pessoas comecam a achar na prova elas vao poder escrever coisas super incompletas e eu vou adivinhar todos os detalhes

Nao ta'

15:49

Confere esses "x"zes e o ""

15:49

E lembra que na notacao do Bortolossi as variaveis sao todas independentes

15:50

x, t e v sao independentes uma da outra

15:50



João Gritlet

15:51

$$z = f(t,v) = ((t+v)/(t-v))^{1/2}$$

posso escrever assim?

15:51



Eduardo Ochs

15:51

Na notacao do Bortolossi voce nao pode usar esse "z ="



João Gritlet

15:52

$$f(t,v) = ((t+v)/(t-v))^{1/2}$$

EO **Eduardo Ochs** 15:52
Sim! Ok!

Dica: quando eu a gente for resolver esse item d usando a notacao do Thompson o truque de inventar novas vai fazer as contas ficarem bem menores do que na notacao do Bortolossi...

J **João Gritlet** 15:54
 $\partial/\partial t((t+v)/(t-v))^{1/2} = (((t+v)/(t-v))^{-1/2})/2 \cdot \partial/\partial t ((t+v)/(t-v))^{1/2}$

tá certo? 15:54

EO **Eduardo Ochs** 15:56
Sim!!!! 👍👍👍😊

14 December 2021

Isabela Barela joined group by link from Group

15 December 2021

EO **Eduardo Ochs** 14:00
Oi!

GS **Gabriel Silva** 14:00
Oi

EO **Eduardo Ochs** 14:00
Opa!

GS **Gabriel Silva** 14:01
Bota que hoje vou terminar esse 5 e até o 6 se bobear

EO **Eduardo Ochs** 14:02
Agora nos vamos interromper tudo que nos estavamos fazendo pra
1) aprender a desenhar umas figuras em 3D 2) aprender a visualizar essas figuras em 3D so' a partir de um "diagrama de numerozinhos", sem precisar desenha'-la...

Depois a gente volta pras derivadas parciais 14:02

- GS** 14:02
In reply to [this message](#)
Ok então
- V** 14:02
In reply to [this message](#)
vamos precisar do q estavamos vendo?
- GS** 14:02
In reply to [this message](#)
É aquela representação no minecraft que o senhor estava fazendo?
- EO** 14:04
In reply to [this message](#)
Nao, vai ser o contrario... os diagramas de numerozinhos e as representacoes em 3D vao nos ajudar a entender o que as derivadas parciais e as derivadas totais querem dizer
- Vou pedir pra voces assistirem tres videos 14:05
- Vou passar os links pra eles por aqui primeiro, mas tou pondo tudo no PDF da aula de hoje tambem 14:05
- GS** 14:06
okok
- EO** 14:06
O video sobre Minecraft e' esse aqui,
<http://www.youtube.com/watch?v=fjZAgoxFKiQ>
e e' pra voces assistirem ele entre o 3:00 e o 8:30.
- Esse aqui e' um video sobre curvas de nivel e diagramas de numerozinhos: 14:08
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C3-curvas-de-nivel.mp4>
<http://www.youtube.com/watch?v=mrNyBAM0yqo>
A gente vai aprender as ideias dele numa ordem diferente da que eu usei no semestre passado - a gente vai começar com os diagramas de numerozinhos e a gente so' vai ver as curvas de nivel bem depois.
- Esse aqui é um segundo vídeo sobre curvas de nível e diagramas de numerozinhos. Vou pedir pra vocês assistirem ele 14:10

também:










<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C3-curvas-de-nivel-2.mp4>

<http://www.youtube.com/watch?v=usBNtNyZRCA>

Na aula de hoje a gente vai fazer alguns exercicios de desenhar diagramas de numerozinhos e de transformar eles em figuras 3D. Os primeiros exercicios vao ser uns problemas que eu pus na P1 do semestre passado - nos vamos tratar eles como exercicios com gabarito, e voces vao tentar refazer eles.

Depois eu vou dar um outro exercicio bem parecido com esses mas que ainda nao tem gabarito, e voces vao ter que tentar fazer ele... isso quer dizer: fazer o digrama de numerozinhos, visualizar a superficie em 3D, e desenha'-la em perspectiva improvisada `a mao fazendo tudo no olhometro.

Vou botar tudo isso no PDF agora. Comecem assistindo os videos =) 14:15

-  **Gabriel Silva** 14:24
@eduardoochs não estou conseguindo ver o pdf da aula de hoje ;(
-  **Eduardo Ochs** 14:25
Ooops
-  **Gabriel Silva** 14:25
Foi
-  **Eduardo Ochs** 14:25
Eu tou reescrevendo ele
-  **Gabriel Silva** 14:25
Vou esperar então
-  **Gabriel Silva** 14:26
Vou só ir pra P1 do ano passado
-  **Eduardo Ochs** 14:42
Talvez eu tenha falado besteira
-  **Gabriel Silva** 14:43
Tou digitando o PDF de hoje e pondo os links certos
-  **Gabriel Silva** 14:43
Ah ok

EO **Eduardo Ochs** 14:43
A gente vai começar fazendo um exercicio desse PDF aqui, nao da P1 do semestre passado...
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C3-curvas-de-nivel.pdf>

Pronto!!! 14:55

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-diag-nums.pdf> 14:55

GS **Gabriel Silva** 14:56
Assisti o vídeo de diagrama dos numerozinhos, achei interessantíssimo

É uma maneira bem inteligente de representar 14:56

EO **Eduardo Ochs** 14:56
Oba =>

5 14:59

Exercício 1.
Faça este exercicio aqui do semestre passado:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C3-curvas-de-nivel.pdf#page=3>
Repare que ele tem gabarito! =>

Exercício 2.
Trate isto aqui como um item extra do exercicio 1:
Sejam: $q(t) = \max(0, t - 2)$, $r(t) = \min(q(t), 2)$,
 $S(x, y) = \max(r(x), r(y))$.

a) Desenhe os gráficos de $q(t)$ e $r(t)$.
b) Faça o diagrama de numerozinhos de $S(x, y)$ - use os pontos com $x, y \in \{0, \dots, 6\}$ (49 pontos).
c) Represente a superfície $z = S(x, y)$ em 3D.
Faça o desenho à mão usando perspectiva improvisada.

2021-2-C3-Diagrama 2021-06-15 14:56

EO **Eduardo Ochs** 15:28
Voces estao conseguindo fazer os exercicios?

GS **Gabriel Silva** 15:28
Sim Sim

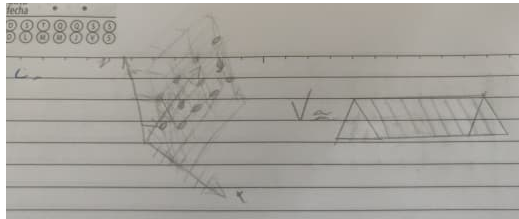
MR **Marcio Rodrigues C3** 15:28
sim

EO **Eduardo Ochs** 15:29
Ok!

GS **Gabriel Silva** 15:46
Professor

EO **Eduardo Ochs** 15:46
Diz

GS **Gabriel Silva** 15:46



Seria algo assim? 15:46

EO **Eduardo Ochs** 15:47
Sim =)

GS **Gabriel Silva** 15:47
Eu coloquei umas linhas no desenho pra tentar deixar "mais" 3D kkk

EO **Eduardo Ochs** 15:47
Ta' otimo!

`As vezes os desenhos 3D vao ficar meio confusos 15:48

GS **Gabriel Silva** 15:49
O gráfico fica bem confuso, mas eu consegui visualizar bem na minha cabeça seguindo oq fiz no gráfico

EO **Eduardo Ochs** 15:50
Eu acho bem mais facil visualizar tudo direto no diagrama de numerozinhos, mas isso precisa de pratica...

17 December 2021

EO **Eduardo Ochs** 14:00
Oi!

Uma das coisas que a gente vai ver hoje e' que o truque de 14:02
ligar cada poste aos quatro vizinhos dele nem sempre nos da'
informacoes suficientes... as vezes a gente precisa de cabos extras
que passam pelas diagonais dos quadradinhos, e se a gente usa uma

das diagonais a superficie fica de um jeito, e se a gente usar a outra diagonal ela fica de outro jeito...

Tou querendo gravar um video decente sobre isso mas acabei 14:04 de voltar da rua e tou encharcado. Entao vou gravar um video indecente de poucos segundos sem audio e mandar pra ca' e vou tomar um banho super rapido e volto ja'.

(E ai' depois eu gravo o video decente) 14:05

Pronto! O video indecente ta' aqui: 14:15
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-2-c3-piramide-ruim.mp4>



Eduardo Ochs 15:55

E o video decente ta' aqui:
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-2-c3-cabos-na-diagonal.mp4>
<https://www.youtube.com/watch?v=nxsIK0tPWA>

22 December 2021



Thayná 12:29

Professor

Bom dia 12:29

Hoje vamos ter aula? 12:29



Eduardo Ochs 12:30

Hoje sim

Sexta não 12:30



Thayná 12:30

Ok



Gabriel Silva 12:30

Show

Semana passada eu tive uma reunião na hora da aula e não pude comparecer 12:30



Eduardo Ochs 12:31

Ninguém apareceu =(


Hoje a gente vai tentar ver as paginas 6 ate' 17 disso aqui: 12:32

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-diag-nums.pdf>


Tem coisas depois do slide 17 mas eu ainda nao revisei elas. E o slide 6 tem links pra um video. 12:33

Ate' ja'! =) 12:33

 **Gabriel Silva** 12:33
In reply to [this message](#)
Show


 **Eduardo Ochs** 13:59
A aula vai começar às 14:20! Assistam o vídeo!

 **Thayná** 14:00
Oks

 **Deleted Account** 14:09
In reply to [this message](#)
Também não consegui ficar pra aula =(


 **Eduardo Ochs** 14:20
Oi!

 **Rafael Rocha** 14:21
Oi

 **Eduardo Ochs** 14:21
Opa! Pelo menos hoje tem um monte de gente =)

Ta' todo mundo assitindo o video e/ou tentando fazer os exercicios? 14:30

Enquanto ninguem ta' falando nada eu tou preparando figuras pra aula de Calculo 2 que eu vou dar as 16:00... 14:31

 **Gabriel Silva** 14:31
In reply to [this message](#)
Meu Pc deu uma falecida mas vou ir vendo pelo celular

- J** **João Gritlet** 14:31
Boa tarde, professor
- EO** **Eduardo Ochs** 14:31
Oi!
Ok! 14:31
- J** **João Gritlet** 14:31
In reply to [this message](#)
esse vídeo aqui né?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:31
E' sim!
- Deleted Account** 14:42
To assistindo o vídeo aqui
- IM** **Isabelle Mendes** 14:57
In reply to [this message](#)
Boa tarde , professor , acabei de assistir ! Mas acho que não vou
saber fazer aqueles desenhos !!
- EO** **Eduardo Ochs** 14:58
Tenta e quando tiver algo especifico que voce nao consiga fazer voce
diz!
- IM** **Isabelle Mendes** 15:04
Prof eu não fiz o exercício 2 dessa lista vi que vou precisar dele pra
fazer os próximos
 $\min(t-2, 2) = 2$ seria isso ? 15:04
- EO** **Eduardo Ochs** 15:04
Sim!
(vai precisar) 15:04
- IM** **Isabelle Mendes** 15:05
In reply to [this message](#)

Isso está certo ?

EO **Eduardo Ochs** 15:05
Depende do valor de t

Qual e' o resultado de $\min(0-2, 2)$? 15:05

IM **Isabelle Mendes** 15:05
Beleza

Faz sentido 15:05

In reply to [this message](#) 15:06

Nesse caso , seria 0

EO **Eduardo Ochs** 15:06
Nao, seria -2

IM **Isabelle Mendes** 15:06
Verdade kkk

Fiz confusão 15:06

Então minha resposta pra $r(t)$ seria quando t for menor ou igual 15:08
que 2 , $r(t) = t-2$, fora isso ,será 2 ?

EO **Eduardo Ochs** 15:08
Isso!!!!!! 👍👍👍😊

GS **Gabriel Silva** 15:33
A representação tá bem difícil

EO **Eduardo Ochs** 15:33
Qual?

J **João Gritlet** 15:33
professor, "min" e "max" não são pontos?

EO **Eduardo Ochs** 15:33
Escritos desse jeito sao funcoes

Mas $\min(42, 99) = 42$ 15:34



João Gritlet

15:34

ah, ok

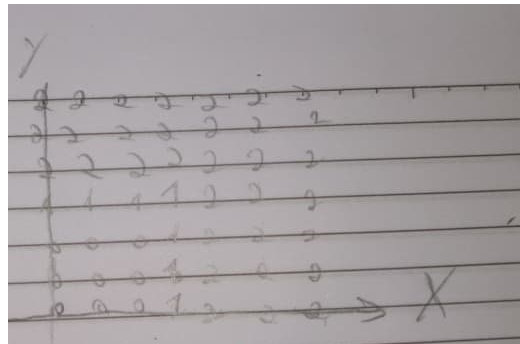
entendi

15:34



Gabriel Silva

15:34



Esse foi meu diagrama dos numerozinhos

Acho que está correto

15:34

Mas não consigo representar

15:34



Eduardo Ochs

15:35

Em 3D?



Gabriel Silva

15:35

Sim

Eu acho que consigo enchejar, mas não tô conseguindo representar

15:35



Eduardo Ochs

15:36

Começa redesenhando isso em perspectiva improvisada, incluindo os numerozinhos,

Como se todos os numerozinhos estivessem no plano $z=0$

15:36



Gabriel Silva

15:36

Ok

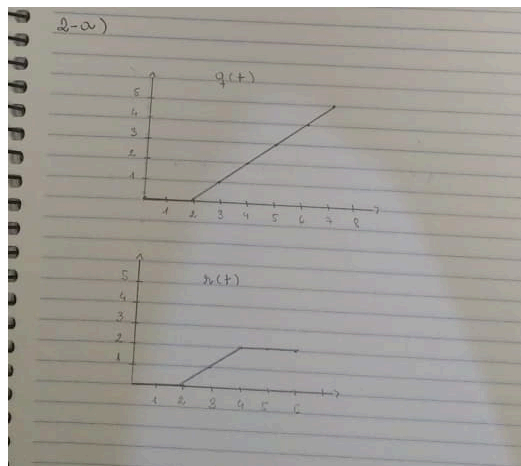


Eduardo Ochs

15:37

E aí em cima de cada numerozinhonvocê desenha um poste com aquela altura

- GS** **Gabriel Silva** 15:42
Conseguir
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
OBAAAAA!!! => => =>)
- GS** **Gabriel Silva** 15:42
Professor uma dúvida
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
Diz
- GS** **Gabriel Silva** 15:42
Essas conexões entre os pontos
- Tem alguns pontos que eu coloquei 3 15:43
- O correto é 1 só? 15:43
- Ou podem ser 3 15:43
- EO** **Eduardo Ochs** 15:43
Como assim? ligacoes com 3 postes vizinhos?
- GS** **Gabriel Silva** 15:43
Sim
- J** **João Gritlet** 15:45



- EO** **Eduardo Ochs** 15:45
Deu um erro de rede aqui
- J** **João Gritlet** 15:46
professor os gráficos são isso aqui né?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
Sim!
- J** **João Gritlet** 15:46
ok
- GS** **Gabriel Silva** 15:46
In reply to [this message](#)
Os meus ficaram assim tbm
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
Se você pusesse postes em todos os pontos com coordenadas inteiras do plano (x,y) aí cada poste teria 4 vizinhos
- Mas no meu desenho os 4 postes dos cantos só tem 2 vizinhos 15:47
cada um
- E os postes da borda têm 3 vizinhos cada um 15:47
- GS** **Gabriel Silva** 15:48
In reply to [this message](#)
Sim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:48
Mas eu ligo cada poste a todos os vizinhos dele
- GS** **Gabriel Silva** 15:48
In reply to [this message](#)
Entendi
- Eu fiz umas ligações mais pontuais 15:48
- Essas 3 ligações que me referi 15:49
- Foram dois vizinhos e uma diagonal 15:49

- EO** 15:49
Aaaah
Entendi! 15:49
- GS** 15:49
Na minha cabeça faz algum sentido, mas eu posso estar errado também
- EO** 15:49
Eu ligo cada um a todos os vizinhos pra ficar mais parecido com o que os computadores fazem
E às vezes eu ponho uns cabos na diagonal como coisas extras 15:50
- GS** 15:50
In reply to [this message](#)
Sim sim
Eu achei que fosse necessária essa informação 15:50
Mas se tudo bem então ok 15:50
👍 15:50
Obrigado professor 15:50
- EO** 15:52
Nao e'. Os programas que eu uso nem desenham esses cabos na diagonal, eu tive que fazer altas gambiarras pra fazer aquele pedaco de piramide com tres cabos na diagonal...
- GS** 15:52
In reply to [this message](#)
Humm
Entendi 15:52
Vou evitar então 15:52
- J** 15:58
professor

- não entendi muito a b) 15:58
- precisa dar valores pra x e y? 15:58
- EO** **Eduardo Ochs** 15:58
Sim, x e y vao assumir todos os valores inteiros entre 0 e 6
- J** **João Gritlet** 16:00
 $S(0, 0) = 0$?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:00
Sim!
- J** **João Gritlet** 16:00
preciso dar os mesmos valores pra x e y sempre?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:00
Nao, x e y sao independentes
- Voce vai ter 49 pontos 16:01
- 49 postes, nao 7 postes 16:01
- J** **João Gritlet** 16:07
ok
- 5 January 2022
- EO** **Eduardo Ochs** 13:27
Oi gente! Bom ano novo pra todo mundo! =P
- GS** **Gabriel Silva** 13:27
Feliz ano novo
- EO** **Eduardo Ochs** 13:28
Talvez eu atrase 10 ou 15 minutos de novo, entao deixa eu passar pra voces o material de hoje, incluindo o link pra um video...
- GS** **Gabriel Silva** 13:28
okok

- EO** **Eduardo Ochs** 13:30
A gente vai tentar aprender a fazer diagramas de numerozinhos de funcoes quadraticas. O PDF e' esse aqui,
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-diag-nums.pdf>
- E os videos importantes pra hoje sao esses aqui: 13:34
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C3-funcoes-quadraticas.mp4>
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C3-funcoes-quadraticas-2.mp4>
- (Sao dois) 13:34
- Eu tou reescrevendo o material sobre series de Taylor e a gente 13:36
vai usar essas funcoes quadraticas pra entender series de Taylor em duas dimensoes. Depois eu passo o link do material novo por curiosidade, mas ele ainda ta' muito incompleto.
- GS** **Gabriel Silva** 13:37
ok
- EO** **Eduardo Ochs** 13:37
Agora eu tou pondo contas feitas no Maxima em varios PDFs - por exemplo aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-2-C3-notacao-de-fisicos.pdf#page=26>
- E' isso por enquanto. Ate' ja'! =) 13:38
- E na sexta eu vou dar um mini-teste com questoes de fazer 13:39
diagramas de numerozinhos de funcoes quadraticas... entao os exercicios de hoje vao ser bem importantes.
- GS** **Gabriel Silva** 14:07
In reply to [this message](#)
Comecei aqui
- IM** **Isabelle Mendes** 14:09
Olá prof , boa tarde !!
- EO** **Eduardo Ochs** 14:14
Oi!
- Tou indexando os videos aqui pra ficar mais facil tirar duvidas 14:17
de voces respondendo coisas tipo "assiste o video tal entre 4:20 e

5:67". Lembra que TODAS as duvidas sobre materia antiga sao MUUUUITO bem vindaaaaas! ☺



Gabriel Silva

14:17

okok



João Gritlet

14:34

professor, boa tarde



Eduardo Ochs

14:35

Oi!

Next messages