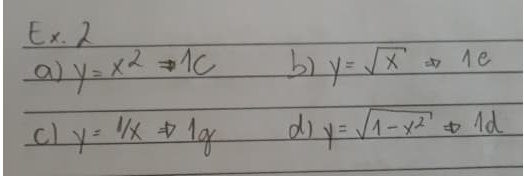




C2-E1-RCN-PURO-2020.2

Previous messages

22 April 2021

- EO** Eduardo Ochs 15:18
Opa
Acho que ja' gravei tambem => => => 15:18
Deixa eu conferir e te dar o link 15:18
- PM** Pedro Miranda 15:18
Ok!
- EO** Eduardo Ochs 15:19
Sim! Link:
<http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-edovs-2.mp4>
Fez sentido? 15:30
- PM** Pedro Miranda 15:30
To assistindo ainda professor
- EO** Eduardo Ochs 15:30
ok!
- PM** Pedro Miranda 15:31
Esta certo?
-  15:32
- EO** Eduardo Ochs 15:32
Sim!!!
Talvez a b seja 1f, mas ai' tem que conferir as contas. E' dificil 15:33
ver so' no olho se a resposta da 2b e' 1e ou 1f.
Mandou bem!!!!!! 15:33



Pedro Miranda

15:34

É, é complicado porque tem que ver a inclinação e a função certinho



Eduardo Ochs

15:34

Sim! =)

Os slides 11 e 12 são sobre isso =)

15:34



Jackson

15:45

In reply to [this message](#)

Eu marquei e) porque no ponto (1,1) o coeficiente que achei é 1.
E fiz $y=\sqrt{x}$ que dá 1, aí com isso eu marquei a 1e) para a 2b)

Mas se eu derivar esse y , a questão 1f) vai aparecer a certa, aí eu fiquei confuso

15:47



Eduardo Ochs

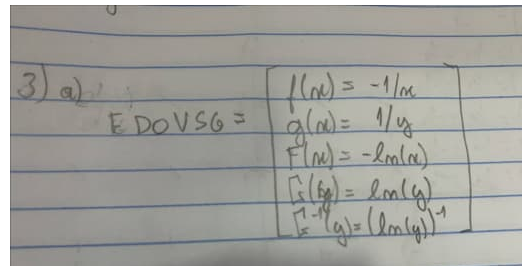
15:48

Opa, então você já entendeu uma parte do que vai aparecer nos slides 11 e 12!



Arthur Pinho

15:51



professor, não entendi muito bem essa 3, mas ficaria assim?



Eduardo Ochs

15:52

Esse \wedge^{-1} no $F\wedge^{-1}$ quer dizer "função inversa", então é e^y ...



Arthur Pinho

15:53

não entendi.. seria isso no $G\wedge^{-1}(y)$?



Eduardo Ochs

15:54

Sim

Lembra que a gente tem que ter $G\wedge^{-1}(G(y)) = y$

15:55



Arthur Pinho

15:55

sim

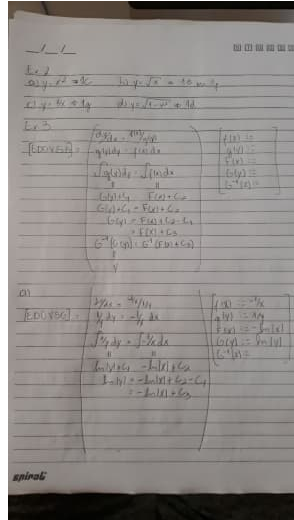
igual no slide 9

15:55



Pedro Miranda

15:56



Parei aqui na 3a, não sei continuar

A foto tinha cortado

15:57

In reply to [this message](#)

15:57

Até onde eu fiz tá certo?



Eduardo Ochs

15:58

Repara que queremos $G^{-1}(G(y)) = y...$ e como $G(y) = \ln y$ temos

$G^{-1}(\ln y) = y$

15:58

Quem é $G^{-1}(z)$?

15:59



Pedro Miranda

15:59

Y?



Eduardo Ochs

16:00

Dá pra testar assim:

$(G^{-1}(\ln y) = y) [G^{-1}(z) := \ln z] =$

16:01

$(\ln(\ln y) = y)$

16:02

Talvez esse modo de testar esteja mas claro nos slides 16:02



Arthur Pinho 16:02

In reply to [this message](#)
isso então é uma formula geral?



Eduardo Ochs 16:03

No slide 2



Pedro Miranda 16:03

Handwritten mathematical derivation showing the process of finding the inverse function of $y = -1/x$. The steps are as follows:

- Given: $y = -1/x$
- Equation: $y \cdot x = -1/x \cdot x$
- Equation: $\sqrt{y} \cdot dy = \int -1/x \cdot dx$
- Equation: $\ln|y| + C_1 = -\ln|x| + C_2$
- Equation: $\ln|y| = -\ln|x| + C_2 - C_1$
- Equation: $= -\ln|x| + C_3$
- Equation: $\ln(\ln|y|) = \ln(-\ln|x| + C_3)$
- Final result: y

On the right side, there is a list of functions:

- $f(x) := -1/x$
- $g(y) := 1/y$
- $F(x) := -\ln|x|$
- $G(y) := \ln|y|$
- $(G^{-1})(z) := \exp z$

Fica assim?



Eduardo Ochs 16:05

Então, a idéia é que quando a gente não sabe encontrar direto a inversa de uma função a gente chuta e testa =)

Dica: a inversa do ln não é o sen. 16:05



Jessica Goulart C2 16:06

É e^x ?



Eduardo Ochs 16:07

Ih, outra coisa... aqui você escreveu as substituições no lugar errado!

In reply to [this message](#) 16:07

É sim!



Pedro Miranda 16:09

In reply to [this message](#)

Como assim?

EO **Eduardo Ochs** 16:09
Os próximos exercícios de EDOs com variáveis separáveis vão ter umas funções mais difíceis de inverter, então vocês vão ter que aprender a encontrar inversas por chutar-e-testar

PM **Pedro Miranda** 16:10
Ah, é entre o [EDOVSG] e o parênteses né?

EO **Eduardo Ochs** 16:10
In reply to [this message](#)
Sim!

28 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 05:47
Acabei de por as notas das P1s na pagina do curso!

ES **Evandro Souza** 06:17
A sim! 👍

J **Jackson** 08:11
In reply to [this message](#)
Bom dia, essa nota já está acrescida com o mini teste?

EO **Eduardo Ochs** 08:12
Ainda não!

J **Jackson** 08:15
Ok, obrigado.

EO **Eduardo Ochs** 11:16
Quem quiser dar uma olhada na prova é só avisar!

PM **Pedro Miranda** 11:19
Eu quero professor!

EO **Eduardo Ochs** 11:20
Vou te mandar em privado!

G **Gabriela** 11:27
In reply to [this message](#)
Também quero, professor!

J **Jackson** 11:41
Acho que vou querer também.

JA **Júlia Armelin** 11:58
Quero também, professor

EO **Eduardo Ochs** 12:07
Deixar eu dar por aqui um aviso que eu tou dando pra quase todo mundo em privado...
Todo mundo deve ter visto isto aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-1-C2-P1.pdf#page=10>

Isso era uma prova pra fazer em 24 horas e podendo discutir com os colegas. Entao ela tinha algumas questoes nas quais voces precisariam pensar bastante e voces precisariam revisar as respostas de voces... por exemplo a questao 3, sobre uma funcao que quando a gente integra ela de dois jeitos diferentes a gente obtem dois resultados diferentes...

Por exemplo, voces poderiam ter escrito uma primeira tentativa de solucao dessa questao num dia e revisado ela no dia seguinte. E ai' voces veriam PELO MENOS que as duas solucoes diferentes estao certas no sentido de que se a gente deriva as duas a gente obtem de volta a funcao original. Se voces puseram na resposta de voces que uma das duas solucoes esta' errada eu vou supor que voces revisaram aquilo varias vezes e voces tem certeza absoluta disso.

MA **Maria Fernanda Almeida** 12:17
In reply to [this message](#)
Tbm quero, professor!

EO **Eduardo Ochs** 12:25
Tou mandando as provas corrigidas em privado pra todo mundo que pediu! Mas tem duas questoes que muita gente errou - a 1 e a 3 - e que acho que e' melhor a gente discutir elas aqui do que em privado.

- A** **Arthur Pinho** 12:25
Professor, também vou querer a minha
- PM** **Pedro Miranda** 12:28
In reply to [this message](#)
Uma boa
- EO** **Eduardo Ochs** 12:30
Vou precisar comprar almoço agora e volto `as 14:00... mas ai' vou ter que dar aula de Calculo 3.
- J** **Jackson** 12:31
In reply to [this message](#)
No meu caso, eu mostro a diferença entre cada um dos resultados e falo o porquê. E digo que uma está certa em relação a outra usando 2 argumentos, primeiro se a nossa integral for do tipo $\int c \cdot f(x) dx = c \cdot \int f(x) dx$ podemos fazer uso desta regra de integração, e em segundo, digo que fazemos a substituição quando há uma função composta, que não era o caso
Bem resumidamente o que eu fiz nessa questão 12:32
- LR** **Luiza Rezende** 12:52
In reply to [this message](#)
Acho uma boa também. Eu também gostaria de receber a minha prova por favor, professor
- IA** **Igor Ayala** 12:54
Eu também professor, gostaria de dar uma olhadinha..
- GD** **Gabriel Drumond** 13:12
In reply to [this message](#)
Boa tarde professor, também quero a minha, obrigado!
- JN** **Júlia Netto** 15:54
In reply to [this message](#)
Tbm quero, professor

- EO** Eduardo Ochs 16:04
Oi!
- J** Jackson 16:05
Boa tarde!
- PM** Pedro Miranda 16:05
Boa tarde!
- A** Arthur Pinho 16:06
boa tarde!
- EO** Eduardo Ochs 16:07
Uma das coisas que vao cair na P2 e' EDOs com variaveis separaveis... acho que pouca gente conseguiu fazer todos os exercicios de EDOs com VSs. Voces podem dar uma olhada aqui?
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf> 16:07
- J** Jackson 16:08
O slide só está até o exercício 1 para mim
- EO** Eduardo Ochs 16:08
Opa, vou atualizar
- JG** Jessica Goulart C2 16:08
Tbm
- PM** Pedro Miranda 16:09
O meu também
- EO** Eduardo Ochs 16:09
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf>
Vejam se agora tem tudo ate' o exercicio 3 16:09
- A** Arthur Pinho 16:10
agr foi



Lucas França

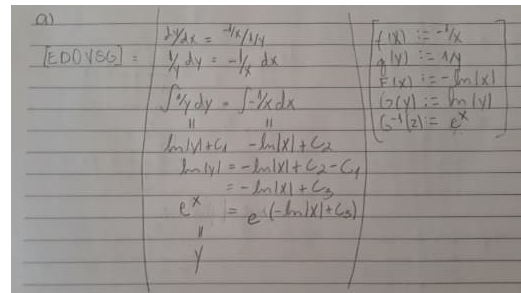
16:11

A P2 é amanhã mesmo, prof?



Pedro Miranda

16:12



Tã certo a 3a?

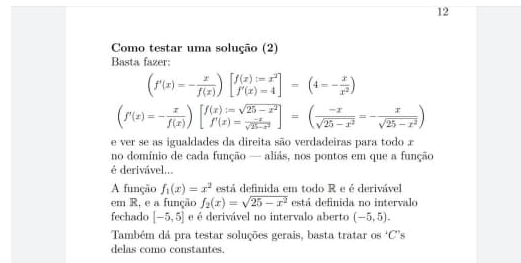
Só não coloquei o colchete entre o [EDOVSG] e o parênteses

16:12



Jackson

16:25



Professor, eu não entendi como chegar no f'(x) = 4

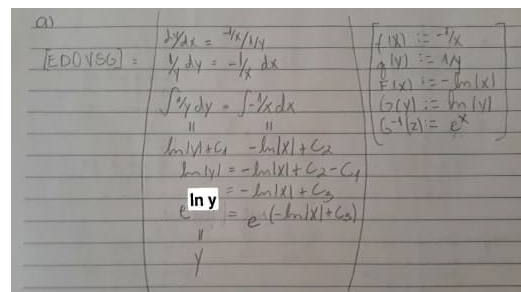
Não seria 2x?

16:25



Pedro Miranda

16:27



Corrigi



Eduardo Ochs

16:56

Eu tou digitando uns exercicios sobre funcoes inversas agora, e uma das coisas que vai dar pra ver com eles e' que se a gente vai usar

uma funcao inversa entao $\ln(x)$ e' bem melhor do que $\ln(|x|)$...

E **Emilly** 17:01
In reply to [this message](#)
Eu quero ver a minha tbm, por favor

EO **Eduardo Ochs** 17:01
Mas ve se voce consegue testar a sua solucao sozinho - isso e' o exercicio 3c

A **Arthur Pinho** 17:22
In reply to [this message](#)
Professor, essa resposta do Pedro está certa?

PM **Pedro Miranda** 17:22
Queria saber também...

EO **Eduardo Ochs** 17:23
Ih, eu achei que vocês estavam tentando testá-la...

PM **Pedro Miranda** 17:23
essa é a 3a

JG **Jessica Goulart C2** 17:24
Eu agarrei nessa tbm

PM **Pedro Miranda** 17:24
Pelo que eu fiz aqui eu acho que está certa, mas queria saber sua opinião

EO **Eduardo Ochs** 17:25
Ok, vou testar!

Fiz as contas e deu certo sim! 17:28

PM **Pedro Miranda** 17:29
Beleza professor, obrigado!



Eduardo Ochs

17:29



Pedro Miranda

17:31

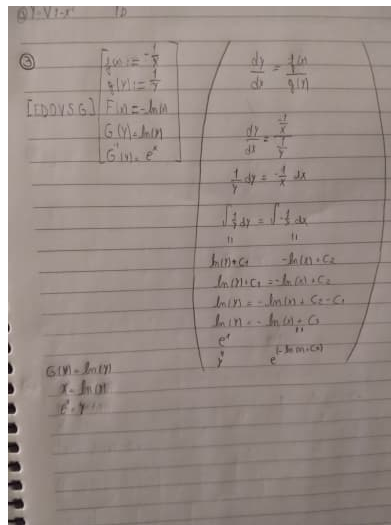
Professor, no slide 12, porque $f'(x)=4$?



Jackson

17:32

In reply to [this message](#)



Agora não entendi porquê acabei fazendo isso.



Eduardo Ochs

17:32

In reply to [this message](#)

Por erro de digitacao! Vou corrigir!



Pedro Miranda

17:33

Ok kkk



Arthur Pinho

17:33



Photo

193x63

Professor, nessa 3b vamos fazer assim?



Eduardo Ochs

17:35

Corrigi!

Voce ja' obteve uma solucao geral, ou algo que voce acha que e' uma solucao geral? 17:36

PM

Pedro Miranda

17:37

In reply to [this message](#)

Então professor, eu tava fazendo aqui mas minha solução geral não deu certo, vou te mandar pra ve se foi algum erro meu

EO

Eduardo Ochs

17:37

ok!

PM

Pedro Miranda

17:38

Handwritten mathematical work showing the derivation of a general solution for a differential equation. The work includes the equation $\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x}$, the integrating factor $f(x) = e^{(-\ln|x| + C_3)}$, and the resulting general solution $y = -\frac{C_1}{x} = -e^{(-\ln|x| + C_3)}$.

Só que quando eu resolvi não deu $-1/x$ 17:38

Deu $-1/x^2$ 17:39

A

Arthur Pinho

17:40

In reply to [this message](#)

ainda não, peguei isso do pdf

achei que já fosse algo geral 17:40

PM

Pedro Miranda

17:40

In reply to [this message](#)

Não sei se é por causa do módulo

J

Jackson

17:41

In reply to [this message](#)

@eduardoochs

EO

Eduardo Ochs

17:44

In reply to [this message](#)

Vou reescrever o final, perai!

17:47

PM



j.jpg

Not included, change data exporting settings to download.

139.4 KB



Igor Ayala

17:50

In reply to [this message](#)

aqui tá tudo certo professor?



Eduardo Ochs

17:51

Nao



Pedro Miranda

17:51

O que eu errei?



Eduardo Ochs

17:51

Esse modulo deixa tudo mais complicado, mas tem outros problemas tambem

$$e^{\ln x} = x$$

17:51

$$e^{-\ln x} = 1/x$$

17:52

$$d/dx (e^{-\ln x}) = \dots$$

17:52

?

17:52



Pedro Miranda

17:53

$$-1/x^2$$



Eduardo Ochs

17:54

isso

voce errou essa derivada, nao foi?

17:54



Pedro Miranda

17:55

Sim, percebi isso no teste da solução



Eduardo Ochs

17:55



PM **Pedro Miranda** 17:55
Mas não sei como corrigir

EO **Eduardo Ochs** 17:56
Começa usando $\ln x$ ao invés de $\ln |x|$ em todo lugar

PM **Pedro Miranda** 17:59

Mudei (sei que o colchetes é entre o [EDOVSG] e os parenteses)

Mas ainda não visualizei o erro 17:59

EO **Eduardo Ochs** 18:00
Eu fiz as contas com $y = 1/x * C_4$ e deu tudo certo - no sentido de que $y = 1/x * C_4$ e' a solucao geral dessa EDO e a verificacao confirmou isso...

PM **Pedro Miranda** 18:00
Ue, então ta certo?

EO **Eduardo Ochs** 18:00
Sim! Voce deve ter errado nas contas da verificacao...

PM **Pedro Miranda** 18:01
Você pode mandar foto das suas professor? Pra eu verificar

EO **Eduardo Ochs** 18:02
Deixa eu fazer uma versao com uma letra um pouco melhor. Ja' mando

PM **Pedro Miranda** 18:03
Tá bom!

EO

Eduardo Ochs

18:05

$$\begin{aligned}
 y &= e^{(-\ln x + C_3)} \\
 &= e^{(-\ln x)} e^{C_3} \\
 &= \frac{1}{x} \cdot e^{C_3} \\
 &= \frac{1}{x} \cdot C_4 \\
 \frac{dy}{dx} &\stackrel{?}{=} -\frac{y}{x} \\
 \stackrel{||}{=} -\frac{1}{x^2} \cdot C_4 &\quad \stackrel{||}{=} -\frac{\frac{1}{x} \cdot C_4}{x}
 \end{aligned}$$

PM

Pedro Miranda

18:06

In reply to [this message](#)Mas professor, da onde você tirou esse $-1/x^2 \cdot C_4$??

EO

Eduardo Ochs

18:07

$$y = 1/x \cdot C_4$$

eu derivei isso

18:07

$$dy/dx = -1/x^2 \cdot C_4$$

18:07

PM

Pedro Miranda

18:08

Ah sim!!!

Agora entendi

18:08

Essa seria a resposta da 3b e 3c né?

18:08

EO

Eduardo Ochs

18:09

Sim!

A

Arthur Pinho

18:09

Professor, que hrs vai ser a prova amanhã?



Eduardo Ochs

18:10

Vou liberar as questoes `as 20:00



Arthur Pinho

18:11

ok!

29 April 2021



Jackson

08:04

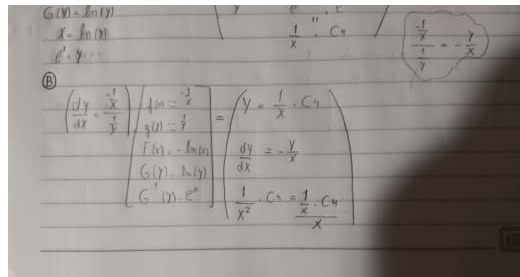
In reply to [this message](#)

Ah, sim, agora entendi melhor. Eu estava confuso demais na hora de fazer o G^{-1}



Jackson

11:17



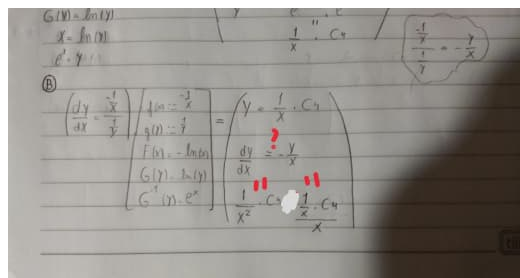
A 3B seria assim?



Eduardo Ochs

11:19

Isso não é exatamente uma aplicação do operador de substituição, né?



11:21

Acho que seria melhor assim

11:21



Jackson

11:21

Ah sim, entendi

PM

Pedro Miranda

11:22

Handwritten mathematical work on lined paper. The top line shows the differential equation $b) \frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x}$ and the general solution $f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$. The bottom line shows the derivative of the general solution: $\left(\frac{f'(x) = -\frac{1}{x^2} \right) \left[\frac{f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4}{f'(x) = -\frac{1}{x^2}} \right] = \left(-\frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} \right)$ with a circled 'u' next to it.

Assim estaria certo também?

JG

Jessica Goulart C2

11:24

In reply to [this message](#)

Ochs, esse ? Seria exatamente o q ??

EO

Eduardo Ochs

11:24

Assim estaria ótimo exceto por uma coisa: em geral o "=" depois de uma substituição mostra só o resultado de fazer a substituição...

E você aproveitou pra fazer uma simplificação e cortou os C4s. 11:25

PM

Pedro Miranda

11:26

Como assim?

EO

Eduardo Ochs

11:27

Já vou te dar o link, peraí. E já vou responder a Jessica também

PM

Pedro Miranda

11:27

Só faltou multiplicar por C4 no último parenteses, é isso?

EO

Eduardo Ochs

11:29

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-int-subst.pdf#page=6>

11:30



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

103.5 KB

PM

Pedro Miranda

11:31

Agora tá certo?

EO

Eduardo Ochs

11:34

In reply to [this message](#)

Jessica, eu acho que o Jackson tentou fazer o 3b e o 3c de uma vez so' de um modo meio improvisado, sem seguir essas convencoes daqui. Acho que e' melhor voce tentar fazer do seu jeito do que tentar entender o que ele fez.

In reply to [this message](#)

11:35

Confere o seu $f'(x) =$

J

Jackson

11:35

In reply to [this message](#)

Na verdade, eu só tentei a B e tava pensando como que faria a C

PM

Pedro Miranda

11:36

In reply to [this message](#)

Ao meu ver esta certo

O que tem errado?

11:36

EO

Eduardo Ochs

11:36

In reply to [this message](#)

Faltou o C4!

PM

Pedro Miranda

11:36

Ahh verdade!

EO

Eduardo Ochs

11:36

In reply to [this message](#)

Entao tenta fazer seguindo as convencoes da substiuicao!

PM

Pedro Miranda

11:38

Professor, como eu aplico um ponto nessa "solução geral" pra achar a solução?

$$b) \frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x} \quad f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$$

$$\left(\frac{f'(x) = -\frac{f(x)}{x} \quad \left| \begin{array}{l} f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4 \\ f'(x) = -\frac{1}{x^2} \cdot C_4 \end{array} \right. \right) = \left(-\frac{1}{x^2} \cdot C_4 = -\frac{1}{x} \cdot \frac{C_4}{x} \right) \quad \checkmark$$

11:38

"Solução geral"

EO

Eduardo Ochs

11:43

Voce quer que a sua solucao passe por qual ponto (x,y)?

PM

Pedro Miranda

11:43

(2,3)

J

Jackson

11:43

$$\textcircled{3} \textcircled{a} P = (2, 3)$$

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x} = -\frac{3}{2} = -1,5$$

||

$$\frac{1}{x^2} \cdot C_4$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x^2} \cdot C_4 = -1,5$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} \cdot C_4 = -1,5$$

$$\Rightarrow C_4 = \frac{-1,5}{\frac{1}{4}} = -6$$

$$\frac{dy}{dx} = -1,5 = -\frac{1}{x^2} \cdot 6$$

Eu não sei, mas a 3C é assim?

EO

Eduardo Ochs

11:47

Vou responder pros dois ao mesmo tempo

Pra gente encontrar a solucao que passa pelo ponto (x,y) = (2,3) a gente pega a solucao geral, que e' $f(x) = 1/x \cdot C_4$

11:48

e escreve ela na forma $y = 1/x \cdot C_4$

11:48

e ai' a gente troca o x por 2, o y por 3, e descobre o C4

11:49

Vou comprar uma coisa na farmacia aqui do lado e volto em 10 minutos!

11:49

PM **Pedro Miranda** 11:55
Então a resposta da 3d é o valor de C4?

EO **Eduardo Ochs** 12:03
Na verdade e' a solucao geral com o C4 substituido pelo valor certo

PM **Pedro Miranda** 12:03
Ah sim

Então a 3d dá -1,5 e a 3e dá 1? 12:04

Handwritten work showing the solution of a differential equation. The work includes the equation $f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$, the general solution $f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4 + y = \frac{1}{x} \cdot C_4 + 3 = \frac{1}{x} \cdot C_4 + 3$, and the calculation of C_4 for two points: $(2, 3)$ and $(2, -2)$.

For $(2, 3)$: $f(2) = \frac{1}{2} \cdot C_4 + 3 = 3 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot C_4 = 0 \Rightarrow C_4 = 0$

For $(2, -2)$: $f(2) = \frac{1}{2} \cdot C_4 + 3 = -2 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot C_4 = -5 \Rightarrow C_4 = -10$

EO **Eduardo Ochs** 12:09
Uma sugestao: passa a escrever um pouco de portugues tambem...
por exemplo, "EDO:", "Solucao geral:", "Testando a solucao geral",
etc

PM **Pedro Miranda** 12:10
Sim, verdade. Faltou só uma organização

Mas seria isso a resposta mesmo? 12:11

EO **Eduardo Ochs** 12:13
Eu acho que sim - mas tem uns trechos aqui que voce verifica coisas
que eu nao entendi exatamente quais sao

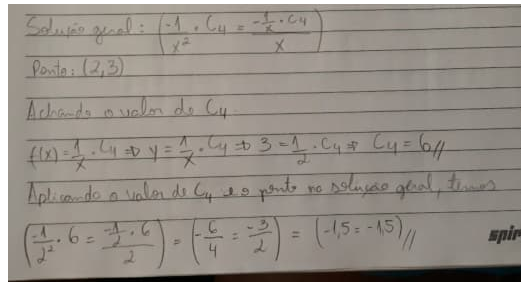
se voce fizer com um pouco de portugues acho que ai' eu vou 12:13
entender tudo



Pedro Miranda

12:14

Vou fazer aqui



12:22

3d

12:22



Eduardo Ochs

12:23

O que ta' ai' em cima e' a definicao da solucao geral pra essa EDO ou o teste pra ver se a solucao geral e' solucao dessa EDO?



Pedro Miranda

12:24

Definição da solução geral da EDO



Eduardo Ochs

12:24

Nao e' nao

A definicao deveria ser algo tipo $f(x) = \dots\dots\dots$

12:24



Pedro Miranda

12:24

Foi o que chegamos na 3b

Eu só destaquei pra quando achar o valor de C4

12:25

Fazer o teste

12:25



Eduardo Ochs

12:25

Ok, mas vamos treinar como escrever tudo isso com um pouco de portugues pra ficar super claro...

Comeca dizendo qual e' a EDO e qual e' a solucao geral que voce obteve pra ela

12:25



Pedro Miranda

12:28

EDO: $y'' + y = -\frac{f(x)}{x}$
 Solução geral: $y = \frac{-1}{x^2} + C_1 = -\frac{1}{x^2} + C_1$
 Ponto: (2,3)
 Achando o valor de C_1
 $f(x) = \frac{1}{x} \Rightarrow y = \frac{1}{x} + C_1 \Rightarrow 3 = \frac{1}{2} + C_1 \Rightarrow C_1 = \frac{5}{2}$
 Aplicando o valor de C_1 e o ponto na solução geral, temos
 $\left(\frac{-1}{2^2} + \frac{5}{2}\right) = \left(-\frac{1}{4} + \frac{5}{2}\right) = \left(-\frac{1}{4} + \frac{10}{4}\right) = \left(\frac{9}{4}\right) = 2.25$

EO Eduardo Ochs 12:28
 Beleza. Vamos nos concentrar nas duas primeiras linhas.

PM Pedro Miranda 12:29
 Ok

EO Eduardo Ochs 12:29
 A solucao geral de EDO deve ser uma expressao que gera todas as solucoes dela, e cada solucao e' uma funcao... lembra dos desenhos que a gente fez no inicio, em que a gente cobriu o plano com um monte de curvas

Acho que eu so' fiz isso no video 12:30

Tenta pegar a sua solucao geral la' na sua segunda linha e me dizer alguma solucao particular. 12:30

Ou seja, algo tipo $f(x) = \dots$. 12:30

Acho que voce nao vai conseguir 12:31

PM Pedro Miranda 12:31
 é, não consegui

EO Eduardo Ochs 12:32
 Porque essa sua segunda linha nao e' uma definicao de uma solucao geral

O que voce pos nela e' algo que aparece num certo momento quando a gente testa a solucao pra ver se ela esta' certa 12:32

PM Pedro Miranda 12:32



 1280x165

Aqui né? 12:32

EO

Eduardo Ochs 12:33

Sim!

A sua solucao geral e' $f(x) = 1/x * C_4$ 12:33

PM

Pedro Miranda 12:34

In reply to [this message](#)

Ah sim! Achei que era aquela primeira parte

Então a resposta pra 3d seria: $f(x) = 1/x * 6?$ 12:34

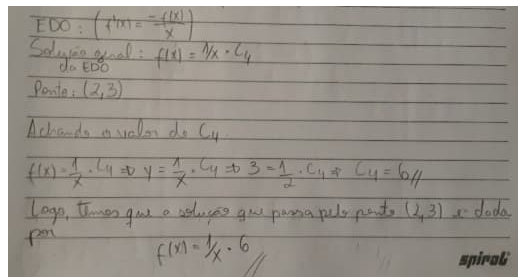
EO

Eduardo Ochs 12:35

Isso!!!

PM

Pedro Miranda 12:39



Ficou melhor professor?

EO

Eduardo Ochs 12:40

Otimo!!!!!!!!!!!! =)

PM

Pedro Miranda 12:40

=)

EO

Eduardo Ochs 13:20

Acabei de por mais tres paginas no PDF:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf>
Paginas 18 ate' 20.

Vou comprar almoco, volto ja! 13:20

- EO** Eduardo Ochs 14:09
Oi!
- PM** Pedro Miranda 14:10
Oi!!
- IA** Igor Ayala 14:10
oi!
- A** Arthur Pinho 14:11
boa tarde!
- EO** Eduardo Ochs 14:11
Bt!
- Entao, o assunto e' o mesmo que de manha ☺ 14:11
- JG** Jessica Goulart C2 14:16
vou começar vendo a 3, que eu n terminei
- boa tarde! 14:16
- EO** Eduardo Ochs 14:17
Ok!
- PM** Pedro Miranda 14:17
Professor, se eu fizer a inversa de y eu acho f(x)?
- EO** Eduardo Ochs 14:18
Pergunta ambigua! Nao posso responder! Refaca
- (Refaca a pergunta deixando ela mais precisa) 14:18
- PM** Pedro Miranda 14:19
- Handwritten work showing the integration of $\frac{dy}{dx} = 1$ to find $y^2 = x + C_3$.

$$\frac{dx}{dy} = 1$$

$$2y dy = 1 dx$$

$$\int 2y dy = \int 1 dx$$

$$y^2 + C_1 = x + C_2$$

$$y^2 = x + C_2 - C_1$$

$$= x + C_3$$
- Por exemplo, como eu prosseguiria aqui?

- A inversa de y^2 é $X=y^2-C_3$? 14:20
- EO** **Eduardo Ochs** 14:22
A gente geralmente fala de _funcoes_ inversas. Acho que nesse caso voce tem $y^2 = x + C_3$, ou algo assim...
- Voce viu o slide 16? 14:22
- PM** **Pedro Miranda** 14:22
Sim, vi o vídeo também
- Mas não sei dar o próximo passo ali 14:23
- EO** **Eduardo Ochs** 14:24
tenta por o seu problema no formato do slide 16... ai' com isso voce vai definir uma $f(x)$ e uma $f^{-1}(y)$, que nos vamos usar os truques do slide 15 pra ver se sao realmente inversas uma da outra
- PM** **Pedro Miranda** 14:25
Ah sim, ai a $f^{-1}(y)$ vai ser o próximo passo embaixo do y^2 , certo?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:26
a $f^{-1}(y)$ vai aparecer na ultima linha
- PM** **Pedro Miranda** 14:27
Entendi, vou continuar aqui e te mando!
- EO** **Eduardo Ochs** 14:27
escreve e manda pra ca'... como eu nao tou vendo o que voce esta' pensando e fazendo tem risco de eu falar besteira
- PM** **Pedro Miranda** 14:30

Ex 5

a) $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2y}$

$$2y dy = 1 dx$$

$$\int 2y dy = \int 1 dx$$

$f(y) = X + C_3$ $y^2 = X + C_3$ $y^2 - C_3 = f^{-1}(y)$
--

|| ||

$$y^2 + C_1 = X + C_2$$

$$y^2 = X + C_2 - C_1$$

$$= X + C_3$$

$$y^2 - C_3 = X + C_3$$

$$y^2 = X + 2C_3$$

$$y^2 = X + C_4$$

Vê se tá certo, professor



Eduardo Ochs

14:31

Como apareceu isso aqui?

14:31



p.jpg

Not included, change data exporting settings to download.

66.7 KB



Pedro Miranda

14:32

Pera achei um erro



Eduardo Ochs

14:33

Ok =)



Jackson

14:36

4)

$$f_1(x) = 2 + 3\sqrt{5x+6}$$

$$y = 2 + 3\sqrt{5x+6}$$

$$\frac{y-2}{3} = \sqrt{5x+6}$$

$$\left(\frac{y-2}{3}\right)^2 = 5x+6$$

$$\frac{\left(\frac{y-2}{3}\right)^2 - 6}{5} = x$$

$$\frac{\left(\frac{y-2}{3}\right)^2 - 6}{5} = f^{-1}(y)$$

A F1 da 4 é assim?

EO

Eduardo Ochs

14:36

Sim!

Mas a gente vai usar inversas de funcoes complicadas bem pouco por enquanto... entao sugiro que voces facam so' um item do exercicio 4 e ai' passem adiante

PM

Pedro Miranda

14:37

Acho que agora foi

14:38

Tá certo?

14:38

EO

Eduardo Ochs

14:39

Voce pode me mandar uma foto que tenha o que esta' mais no alto tambem?

PM

Pedro Miranda

14:39

Caramba kkkkk cortou

14:40

Ex 5

a) $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2y}$

$$\int 2y dy = \int 1 dx$$

$$y^2 + C_1 = x + C_2$$

$$y^2 = x + C_2 - C_1$$

$$y^2 = x + C_3$$

$$y^2 - C_3 = x - C_3$$

$$y^2 = x - C_3 + C_3$$

$$y^2 = x + C_4$$

$f(x) = x + C_3$
 $y^2 = x + C_3$
 $y^2 - C_3 = f^{-1}(y)$

Agora sim => 14:40

EO

Eduardo Ochs

14:40

Se $f(x) = x + C_3$ entao nos deveriamos ter $y = x + C_3$, nao $y^2 = x + C_3$

PM

Pedro Miranda

14:42

Mas e o y^2 que já tinha ali?

Eu deveria ter passado como raiz pro lado do x?

14:42

EO

Eduardo Ochs

14:43

Voce esta' tentando inverter qual funcao?

PM

Pedro Miranda

14:44

A $f(x)$, que seria o y

EO

Eduardo Ochs

14:44

Lembra que normalmente o que acontece e' o seguinte: a gente começa com uma funcao $f(x)$ que a gente conhece e a gente quer encontrar uma outra funcao, que a gente vai chamar de $f^{-1}(y)$, que obedece $f^{-1}(f(x)) = x...$

Entao o ideal numa situacao em que voce acha que encontrou f^{-1} mas nao tem certeza se ela esta' certa e' voce fazer o teste 14:45

Acho melhor testar do que discutir o metodo. O metodo vai ficar mais ou menos obvios depois que voce souber testar muito bem. 14:46

PM

Pedro Miranda

14:48

Ex. 5

$$a) \frac{dy}{dx} = \frac{1}{2y}$$

$$2y dy = 1 dx$$

$$\int 2y dy = \int 1 dx$$

$$y^2 + C_1 = x + C_2$$

$$y^2 = x + C_2 - C_1$$

$$= x + C_3$$

$$y = \sqrt{x + C_3}$$

$$y^2 - C_3 = ?$$

$f^{-1}(y) = \sqrt{x + C_3}$
 $y = \sqrt{x + C_3}$
 $\sqrt{x + C_3} = f^{-1}(y)$

O teste seria eu substituir o y da minha $f^{-1}(y)$ pelo $f(x)$ que eu tinha antes de obter a inversa, isso teria que ser igual a x . Fiz e deu certo mas não sei como continuo na parte direita dali

EO

Eduardo Ochs

14:51

A sua inversa tá certa sim. Eu não entendi o que você está tentando fazer no último passo, que tem uma "?"... você quer testar essa inversa?

PM

Pedro Miranda

14:51

Não professor, não sei como prosseguir a partir desse "?"

EO

Eduardo Ochs

14:52

Você obteve $y = \sqrt{x + C_3}$, e isso já te dá uma solução geral pra EDO: $f(x) = \sqrt{x + C_3}$

Agora você pode conferir se essa "solução geral" realmente é solução da EDO, e você pode obter soluções particulares

PM

Pedro Miranda

14:53

Ex. 5

a) $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2y}$

$$\int 2y dy = \int 1 dx$$

$$y^2 + C_1 = x + C_2$$

$$y^2 = x + C_2 - C_1$$

$$y = \sqrt{x + C_3}$$

$f(x) = \sqrt{x + C_3}$
 $y = \sqrt{x + C_3}$
 $y^2 - C_3 = f^{-1}(y)$

Então eu deveria parar ali?

- EO** **Eduardo Ochs** 14:53
Sim!
- JG** **Jessica Goulart C2** 14:54
essas soluções particulares no caso depende do valor de c3 que passa em um determinado ponto?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:55
Sim! Pra cada valor de C3 a gente vai conseguir uma curva diferente
- JG** **Jessica Goulart C2** 14:55
okok =>
- EO** **Eduardo Ochs** 14:55
No primeiro video eu mostrei como essas curvas cobrem o plano
- PM** **Pedro Miranda** 14:59
Professor, a 5b deu 7?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:00
Sim!
- PM** **Pedro Miranda** 15:00
Só tem como dar um resultado?

EO **Eduardo Ochs** 15:00
Sim

PM **Pedro Miranda** 15:00
Beleza!!!

EO **Eduardo Ochs** 15:02
Na verdade poderia ter varios valores de C_3 certos, mas isso so' em uns casos bem mais complicados. O livro do Thomas tem um exemplo, mas nao vale a pena ver ele agora.

PM **Pedro Miranda** 15:03
Entendi

A **Arthur Pinho** 15:22

The image shows a student's handwritten work on lined paper. It starts with the equation $f_2(4) = -5$. Below it, the student writes $\sqrt{4 + C_3} = -5$. Squaring both sides, they get $4 + C_3 = 25$. Then, they isolate C_3 by subtracting 4 from both sides, resulting in $C_3 = 25 - 4$. Finally, they calculate the value, $C_3 = 21$.

professor, a $4c$ fica assim?

EO **Eduardo Ochs** 15:24
Nesse caso é melhor você fazer um passo a mais, e dizer que a resposta é

$f(x) = -\sqrt{x + 21}$ 15:25

$4c \rightarrow 5c$ 15:27

J **Jackson** 15:27
Professor fiz a 4 agora, posso mandar aqui para o senhor da uma

olhada?



Arthur Pinho

15:27

In reply to [this message](#)

isso kkkk



Eduardo Ochs

15:28

In reply to [this message](#)

Sim!



Pedro Miranda

15:28

Handwritten work on lined paper showing the process of finding the constant C_3 for a function $f(x) = \pm\sqrt{x+C_3}$ passing through points $b) (2,3)$ and $c) (4,-5)$.

For point $b) (2,3)$:

$$f(x) = \pm\sqrt{x+C_3}$$
$$3 = \pm\sqrt{2+C_3}$$
$$3^2 = 2+C_3$$
$$C_3 = 9-2 = 7 //$$
$$f(x) = \pm\sqrt{x+7}$$

For point $c) (4,-5)$:

$$f(x) = \pm\sqrt{x+C_3}$$
$$-5 = \pm\sqrt{4+C_3}$$
$$-5^2 = 4+C_3$$
$$C_3 = 25-4 = 21 //$$
$$f(x) = \pm\sqrt{x+21}$$

For point $d) (-3,-4)$:

$$-4^2 = -3+C_3 \Rightarrow C_3 = 16+3 = 19 //$$
$$f(x) = \pm\sqrt{x+19}$$

Tá certo?

15:28

A 5d fiz direto professor, mas entendi

15:28



Eduardo Ochs

15:29

Esses "+/-"s estão errados nesse caso



Pedro Miranda

15:30

Porque? Fiquei em dúvida se deveria colocá-los



Eduardo Ochs

15:30

A gente usa o +/- pra indicar duas soluções diferentes de uma vez só

E nesses itens a gente só quer uma solução em cada um

15:31



Lucas França

15:31

Oi prof. Hoje eu tô meio enrolado de novo

Mas eu fiz os exercícios da última aula

15:31



Eduardo Ochs

15:31

Opa! Ok



Pedro Miranda

15:32

In reply to [this message](#)

Ah entendi! Então como eu definiria se uso o "+" ou o "-"?



Jackson

15:34

$f_1(x) = 2 + 3\sqrt{5x+6}$ $y = 2 + 3\sqrt{5x+6}$ $\frac{y-2}{3} = \sqrt{5x+6}$ $\left(\frac{y-2}{3}\right)^2 = 5x+6$ $\frac{(y-2)^2}{9} - 6 = x$ $\frac{(y-2)^2}{9} - 6 = f_1^{-1}(y)$	$f_2(x) = 2 + 3\sqrt[4]{5x+6}$ $y = 2 + 3\sqrt[4]{5x+6}$ $\frac{y-2}{3} = \sqrt[4]{5x+6}$ $\left(\frac{y-2}{3}\right)^4 = 5x+6$ $\frac{(y-2)^4}{81} - 6 = x$ $\frac{(y-2)^4}{81} - 6 = f_2^{-1}(y)$	$f_3(x) = 2 + 3(4x+5)^4$ $y = 2 + 3(4x+5)^4$ $\frac{y-2}{3} = (4x+5)^4$ $\sqrt[4]{\frac{y-2}{3}} = 4x+5$ $\frac{\sqrt[4]{y-2}-5}{4} = x$ $\frac{\sqrt[4]{y-2}-5}{4} = f_3^{-1}(y)$
--	---	--

$f_4(x) = 2 + 3 \ln(4x+5)$ $y = 2 + 3 \ln(4x+5)$ $\frac{y-2}{3} = \ln(4x+5)$ $e^{\frac{y-2}{3}} = 4x+5$ $\frac{e^{\frac{y-2}{3}} - 5}{4} = x$ $\frac{e^{\frac{y-2}{3}} - 5}{4} = f_4^{-1}(y)$	$f_5(x) = 2 + 3e^{4x+5}$ $y = 2 + 3e^{4x+5}$ $\frac{y-2}{3} = e^{4x+5}$ $\ln\left(\frac{y-2}{3}\right) = 4x+5$ $\frac{\ln\left(\frac{y-2}{3}\right) - 5}{4} = x$ $\frac{\ln\left(\frac{y-2}{3}\right) - 5}{4} = f_5^{-1}(y)$	$f_6(x) = \sqrt{2 + 3e^{4x+5}}$ $y = \sqrt{2 + 3e^{4x+5}}$ $y^2 - 2 = 3e^{4x+5}$ $\frac{y^2 - 2}{3} = e^{4x+5}$ $\ln\left(\frac{y^2 - 2}{3}\right) = 4x+5$ $\frac{\ln\left(\frac{y^2 - 2}{3}\right) - 5}{4} = x$ $\frac{\ln\left(\frac{y^2 - 2}{3}\right) - 5}{4} = f_6^{-1}(y)$
---	--	--

15:34

$f_7(x) = \ln(x)$ $y = \ln(x)$ $e^y = x$ $e^y = f_7^{-1}(y)$	$f_8(x) = \ln(-x)$ $y = \ln(-x)$ $-e^y = x$ $-e^y = f_8^{-1}(y)$	$f_9(x) = x $ $y = x $ $y^2 = x ^2$ $\sqrt{y^2} = x$ $\pm y = x$ $\pm y = f_9^{-1}(y)$	$f_{10}(x) = \ln(x)$ $y = \ln(x)$ $e^y = x $ $(e^y)^2 = x ^2$ $\sqrt{(e^y)^2} = x$ $\pm e^y = x$ $\pm e^y = f_{10}^{-1}(y)$
---	---	--	---

15:34

A f9 e a f10 eu tentei fazer de algum jeito, mas lá no PDF fala que não existe, e não entendi muito bem essas duas últimas



Eduardo Ochs

15:34

No exercício 5d você vai ter que descobrir se a resposta certa é a com + ou com -... interpreta a resposta que você deu pra ele como duas respostas separadas e testa cada uma




Pedro Miranda

15:35

Beleza!

- A** **Arthur Pinho** 15:37
In reply to [this message](#)
ai então, depois dos testes, vamos descobrir qual será o sinal né?
- PM** **Pedro Miranda** 15:37
In reply to [this message](#)
Seria "-"?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:37
In reply to [this message](#)
Pula isso por enquanto, esses últimos itens do 4 serviriam pra gente discutir qual é a inversa "certa" quando tem várias opções, e acho melhor a gente ver isso só depois do exercício 5...
Sim e sim 15:37
- PM** **Pedro Miranda** 15:39
Professor, a prova de hoje vai ser sobre EDO's?
a matéria dela né 15:39
- EO** **Eduardo Ochs** 15:39
Vai ter uma questão grande sobre EDO.
- L** **Lucas França** 15:40
O resto vai ser sobre integrais?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:40
Sim
- A** **Arthur Pinho** 15:40
In reply to [this message](#)
Nesse mesmo estilo da 3 e 5?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:40
Sim! Baseada nessas.
- J** **Jackson** 15:41
In reply to [this message](#)

Ok


 **Eduardo Ochs** 20:08
Aviso: tou atrasado, so' vou conseguir disponibilizar as questoes da prova `as 21:00...

 **Igor Ayala** 20:09
ok prof!

 **Pedro Miranda** 20:09
Beleza!


 **Arthur Pinho** 20:09
ok

 **Jessica Goulart C2** 20:10
Ok

 **Luiza Rezende** 20:10
Ok

 **Lucas França** 20:11
Beleza prof

 **Maria Fernanda Almeida** 20:45
Ok

 **Eduardo Ochs** 21:08
A PRIMEIRA VERSAO da prova esta' aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-P2.pdf>

Vou comecar a escrever a questao 2 agora. A prova vai valer mais de 10 pontos - acho que 12.5 pontos. Assim que eu tiver conseguido escrever a questao 2 eu aviso todo mundo por aqui e pelo Classroom.

Melhorei a pagina de dicas da questao 1. Versao nova: 21:19

21:19

 **sshot.png**



Not included, change data exporting settings to download.

92.2 KB



Pedro Miranda

21:29

Professor, a demonstração que o senhor pede da 1a,b e c é parecida com a dica no final do pdf?



Eduardo Ochs

21:46

No final de qual PDF?



Pedro Miranda

21:47

Dicas pra questão 1
Tente generalizar isto aqui,

$$\sqrt{x^2 - 25} = \sqrt{25 \left(\left(\frac{x}{5} \right)^2 - 1 \right)} = 5 \sqrt{\left(\frac{x}{5} \right)^2 - 1},$$

e se você precisar de mais idéias veja a "Aula 7" das notas da Cristiane Hernández.

Além disso d  nomes para as suas fórmulas! Se você souber usar a fórmula do item (a) pra demonstrar o item (b) e as fórmulas dos itens (a) e (b) pra demonstrar o (c) as suas demonstra es podem ficar bem curtas.

Esse

[DIFD] =
$$\left(\begin{array}{l} \text{Se } f(g(x)) = x \text{ então:} \\ \frac{d}{dx} f(g(x)) = \frac{d}{dx} x = 1 \\ \parallel \\ f'(g(x))g'(x) \\ \text{Portanto:} \\ g'(x) = \frac{1}{f'(g(x))} \end{array} \right)$$

21:48

Ou esse?



Eduardo Ochs

21:49

Ah! As demostracoes dos itens a, b e c podem ter passos parecidos com esse ai', mas voce vai ter que trocar esse "5" por "a", por "b", ou por outra expressao...

In reply to [this message](#)

21:50

Mais parecido com esse.

Acabei de pôr uma versão da P2 com todas as questões na página do curso! Link:

21:51

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-P2.pdf>

Acho que está tudo certo nela, mas se vocês encontrarem algo que parece ser um erro de digitação me avisem.

PM **Pedro Miranda** 22:01
Professor, uma dúvida

EO **Eduardo Ochs** 22:01
Diz

PM **Pedro Miranda** 22:03
Se eu tenho $-(3/6)=x$ e quiser passar esse 6 multiplicando para o lado do x. Ficaria $-3=6*x$ ou $3=(-6)*x$?

EO **Eduardo Ochs** 22:03
Os dois jeitos funcionam!

PM **Pedro Miranda** 22:04
Ah sim, obrigado professor!

EO **Eduardo Ochs** 22:04
👍👍👍

João Vitor Spala joined group by link from Group

PM **Pedro Miranda** 23:04
Professor, teria alguma outra dica pra essa questão 1? Não sei os outros, mas estou com MUITA dificuldade nela.

A **Arthur Pinho** 23:04
In reply to [this message](#)
também!!

IA **Igor Ayala** 23:05
In reply to [this message](#)
Também tô com muita dificuldade

BC **Bia Carreiro** 23:05
eu também

- EO** **Eduardo Ochs** 23:05
Tem sim. Vou por na pagina de dicas e mando um screenshot dela pros dois grupos daqui a pouco.
- IA** **Igor Ayala** 23:05
Muito obrigado!
- PM** **Pedro Miranda** 23:05
Ta bom
- A** **Arthur Pinho** 23:05
beleza!
- JS** **João Vitor Spala** 23:07
também estou com dificuldades, na verdade não consegui entender o conceito de "generalizar" a igualdade para encontrar as formulas de γ e δ . Como não teve um vídeo sobre essas questões, eu não consegui entender oq significa "generalizar" a igualdade nesses casos.
- estou fazendo estágio então nao tenho conseguido acompanhar as aulas nos horários. Tô estudando basicamente pelos slides mesmo. 23:09
- EO** **Eduardo Ochs** 23:10
Acho que eu expliquei isso num video sim. Daqui a pouco eu procuro onde 😊
- G** **Gabriela** 23:10
In reply to [this message](#)
Vai ajudar muito professor, obrigada! Também tô com dificuldade
- JS** **João Vitor Spala** 23:11
In reply to [this message](#)
Ta bem. Obrigado, professor.
- L** **Lucas França** 23:11
Também tô tendo dificuldade...



Eduardo Ochs

23:27



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

115.1 KB

^ Dicas. Essas dicas mencionam uma figura que eu vou digitar agora. 23:28



Jackson

23:46

Professor, na 2d) e 2f) na hora de testar a solução, e verificar que é uma solução de (*) e que passa pelo ponto, tenho que tratar isso individualmente ou em uma etapa posso sanar isso?



Eduardo Ochs

23:48

Hmm, difícil responder... escreve numa folha separada a solução que te parecer melhor agora e amanhã você rele^ ela e vê se está clara o suficiente... se amanhã você achar que está ruim você escreve do outro jeito e compara.



Jackson

23:50

Ok



Eduardo Ochs

23:57



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

123.3 KB

^ Versão nova das dicas novas 23:59

23:59



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

56.6 KB


^ E a figura a que essas dicas se referem. 23:59

30 April 2021

- EO** Eduardo Ochs 00:00
Tomara que ajude!
- Achei a discussao sobre os exercicios de generalizar que a gente fez na epoca em que a gente estava estudando substituicao trigonometrica! Procurem por esse trecho aqui no canal da turma E1: 00:07
- "E se voce fizer por chutar e testar? 00:07
Se $\alpha=1$ e $\beta=1$ voce sabe encontrar γ e δ , ne'?
Se $\alpha=3$ e $\beta=5$ voce consegue tambem? Voce vai ter que adaptar as contas dos slides anteriores..."
- O mais facil e' voces procurarem so' por: 00:07
Se $\alpha=3$ e $\beta=5$ 00:07
- JS** João Vitor Spala 00:08
muito obrigado professor!!
- PM** Pedro Miranda 00:09
In reply to [this message](#)
Como assim?
- JS** João Vitor Spala 00:09
In reply to [this message](#)
para procurar nas mensagens do grupo
- PM** Pedro Miranda 00:09
Ah sim kkk
- Ja achei que era uma dica 00:10
- JS** João Vitor Spala 00:10
uahduhsdu
- PM** Pedro Miranda 09:38
Professor, bom dia! Estou tendo muita dificuldade nessa 1 ainda, você achou o vídeo que tinha mencionado?

- IA** **Igor Ayala** 10:09
In reply to [this message](#)
Estou BEEEM agarrado tmbm :(
- L** **Lucas França** 10:24
Eu também...
- EO** **Eduardo Ochs** 10:31
Vou pôr mais uns itens na questão 1 que vão valer mais pontos e que acho que ajudar vocês com os itens que já existem, e a gente pode usar o horário da aula de C2 de hoje - da turma da manhã - pra discutir umas coisas de substituição trigonométrica que talvez ajudem vocês... e além disso vou dar mais 12 horas de prazo nessa prova...

A discussão vai ser no canal da turma C1, entrem nele pfavor
- PM** **Pedro Miranda** 10:39
Acho que vai ajudar sim! Porque essa 1 tá complicadíssima.
- IA** **Igor Ayala** 10:40
In reply to [this message](#)
tá muito hard :(
- LR** **Luiza Rezende** 10:53
Sigo tentando aqui.. :(
- JG** **Jessica Goulart C2** 15:50
Ochs, boa tarde! A prova pode ser entregue até que horas?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:51
Era ate' as 22:00 mas eu avisei que ia dar mais 12 horas
Ou seja, e' ate' as 10:00 de amanha 15:51
- JG** **Jessica Goulart C2** 15:55
Okok, obgg!!

- L** **Lucas França** 16:35
Alguém pode me ajudar com uma dúvida na 2e, no privado?
Esquece, já resolvi 16:42
- EO** **Eduardo Ochs** 16:42
👍👍👍
- PM** **Pedro Miranda** 19:16
Professor, tem que alterar o horário de entrega da atividade la no Classroom
- EO** **Eduardo Ochs** 19:18
Feito!
- PM** **Pedro Miranda** 19:21
Obrigado prof
- EO** **Eduardo Ochs** 19:21
👍👍👍
- Carla Corrêa joined group by link from Group
- EO** **Eduardo Ochs** 22:43
 **sshot.png**
Not included, change data exporting settings to download.
89.5 KB
- Gente, acabei de achar algo que pode ajudar vocês bastante... 22:44
em uma prova antiga minha eu fiz o gabarito completo, e a resolução da questão 2 dela começa com isso aí em cima, que é bem parecido com o que vocês estão tentando fazer na questão 1. É um caso particular, mas acho que ajuda. =)
- Link pra prova: <http://angg.twu.net/LATEX/2018-2-C2-P1.pdf>
- JS** **João Vitor Spala** 23:05
professor, na hora de fazer o "chute" para descobrir o valor de w na questão 1h eu posso chutar qualquer valor e vai ser uma resposta

válida, ou preciso chutar um valor "certo" que simplifica a integral?

pq estou quebrando a cabeça para pensar em qual seria essa atribuição a variavel u que simplificaria mais a integral nesse caso 23:06

EO

Eduardo Ochs

23:06

In reply to [this message](#)

Precisa encontrar o valor certo. Por exemplo nesse caso aqui o valor certo e' 9/8.

JS

João Vitor Spala

23:07

In reply to [this message](#)

sim, mas eu quis dizer

na hora de assumir um valor para u

23:07

e para du

23:07

EO

Eduardo Ochs

23:07

Ah, e' u := alguma constante * x

JS

João Vitor Spala

23:07

é sempre multiplicando?

EO

Eduardo Ochs

23:07

Sim!

JS

João Vitor Spala

23:10

pq fiquei pensando numa substituição que simplificasse mais essa integral

$$\int \sqrt{x^2 - 25} dx = w \int \sqrt{u^2 - 1} du$$

23:10

de forma que ficasse igual a integral do lado, mas com um valor do lado de "fora" da integral, que seria a resposta, o w


23:10

EO

Eduardo Ochs

23:11

Tenta se inspirar no $z = \frac{2}{3}x$ do gabarito da prova antiga...

- JS** **João Vitor Spala** 23:11
 hmhhh
- acho que peguei a ideia 23:11
- $$= \int \frac{\left(\frac{3}{2}z\right)^2}{3\sqrt{z^2-1}} dz$$
- $$= \frac{9}{8} \int \frac{z^2}{\sqrt{z^2-1}} dz$$
- 23:20
- não entendi o que aconteceu deste passo para esse
- EO** **Eduardo Ochs** 23:21
 Respondo em 5 mins
- JS** **João Vitor Spala** 23:21
 okok
- EO** **Eduardo Ochs** 23:37
 A sua duvida e' nesse "=" daqui, ne'?
- 23:37
-  **sshot.png**
 Not included, change data exporting settings to download.
 89.0 KB
- JS** **João Vitor Spala** 23:38
 isso
- EO** **Eduardo Ochs** 23:54

$$\begin{aligned}
 & \int \frac{\left(\frac{3}{2}z\right)^2}{3\sqrt{z^2-1}} \cdot \frac{3}{2} dz \\
 &= \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} \cdot \int \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^2 z^2}{\sqrt{z^2-1}} dz \\
 &= \frac{1}{\cancel{3}} \cdot \frac{\cancel{3}}{2} \cdot \frac{3^2}{2^2} \cdot \int \frac{z^2}{\sqrt{z^2-1}} dz \\
 &= \frac{9}{8} \int \frac{z^2}{\sqrt{z^2-1}} dz
 \end{aligned}$$

1 May 2021



João Vitor Spala

00:03

In reply to [this message](#)

opa entendi. obg professor

00:12

$$\int \sqrt{x^2 - 25} dx = w \int \sqrt{u^2 - 1} du$$

$$\begin{aligned}
 \sqrt{x^2 - 25} &= \sqrt{25 \left(\left(\frac{x}{5}\right)^2 - 1\right)} \\
 &= 5\sqrt{\left(\frac{x}{5}\right)^2 - 1}
 \end{aligned}$$

Podemos substituir:

$$\begin{aligned}
 u &= \frac{x}{5} \\
 dx &= 5 \cdot u
 \end{aligned}$$

Então:

$$\begin{aligned}
 \int 5\sqrt{u^2 - 1} du \cdot 5 &= w \int \sqrt{u^2 - 1} du \\
 & \quad \uparrow \\
 5 \cdot 5 \int \sqrt{u^2 - 1} & \quad \uparrow \text{Logo: } w = 25 \\
 25 \int \sqrt{u^2 - 1} &
 \end{aligned}$$

[@eduardoochs](#) uma última pergunta, isso está certo? acho que entendi o raciocínio mas não tenho certeza dsuahudhsa

00:13

desculpa pelo incômodo.

00:13

In reply to [this message](#)

00:14

obs: faltou o du ali depois da integral

- EO** **Eduardo Ochs** 00:14
Isso!!!!!!
- JS** **João Vitor Spala** 00:14
aaahhh que bom
- tá show 00:14
- EO** **Eduardo Ochs** 00:14
👍👍👍
- JS** **João Vitor Spala** 00:14
Mt obg

6 May 2021


- EO** **Eduardo Ochs** 06:34
Acabei de pôr as notas das duas turmas de C2 na página do curso!
Algumas pessoas estão com "?" na coluna da nota final e "AP" na
coluna seguinte - isso quer dizer que elas passaram direito mas que
a nota exata delas depende das notas doe mini-testes que eu ainda
não corriji.
- Ninguém ficou em VS.
Se alguém quiser ver a P2 e fazer vista de prova e coisas assim é só
falar comigo!
- Obrigado a todo mundo que participou, desculpem as falhas etc etc,
e pfavor não esqueçam de fazer comentários sobre o curso no
sistema quando abrir a avaliação de disciplinas!
- (Eu vou manter os grupos do Telegram abertos.)
- ES** **Evandro Souza** 06:52
Bom dia Professor! Obrigado!
- EO** **Eduardo Ochs** 06:53
👍👍👍
- IA** **Igor Ayala** 07:03
Obrigado professor! Valeu

 **Luiza Rezende** 07:40
Obrigada!! 🙏 bom dia!

 **Emilly** 08:06
Obrigada professor!

 **Jessica Goulart C2** 08:18
Obrigadaa!!! =)

 **Pedro Miranda** 09:06
In reply to [this message](#)
Valeu professor!!! =)

 **Jackson** 09:08
Bom dia, obrigado professor!!!

 **Lucas França** 09:20
Obrigado professor!

Igor Ayala removed Igor Ayala

Gabriel Drumond removed Gabriel Drumond

 **Maria Fernanda Almeida** 12:37
Obrigada, professor!!

Carla Corrêa removed Carla Corrêa

Deleted removed Deleted Account

Evandro Souza removed Evandro Souza

Gabriela removed Gabriela

Jessica Goulart C2 removed Jessica Goulart C2

Maria Fernanda Almeida removed Maria Fernanda Almeida

7 May 2021

Douglas Mareli removed Douglas Mareli

Pedro Miranda removed Pedro Miranda

Ana Carolina Moreira removed Ana Carolina Moreira

Luis Fernando Pires removed Luis Fernando Pires