



C2-C1-RCN-PURO-2020.2

Previous messages

26 March 2021

- EO** **Eduardo Ochs** 12:48
Isso!!!
- Qdz, deixa eu fazer umas correcoes pequenas 12:48
- $$= \int \text{sen}^5(x) \cos^3(x) dx$$
 12:50
Re-escrevendo os exponentes: $\text{sen}^5 = (\text{sen}(x))^2 \cdot \text{sen}(x)$ e $\text{sen}^2 = 1 - \cos^2$
- $$\int (1 - \cos^2(x))^2 \text{sen}(x) \cos^3(x) dx$$
- $$\left(\begin{array}{l} c = \cos(x), \frac{dc}{dx} = -\text{sen}(x), dx = -\frac{1}{\text{sen}(x)} dc \\ \int -c^3 (1 - c^2)^2 dc \\ \int -c^3 + 2c^5 - c^7 dc \\ \left(-\frac{\cos^4(x)}{4} + \frac{\cos^6(x)}{3} - \frac{\cos^8(x)}{8} \right) \end{array} \right.$$
- Que programa voce ta' usando? 12:51
- ON** **Orlando Nascimento** 12:52
overleaf.com
- EO** **Eduardo Ochs** 12:53
Ah, eu nao sabia que ele podia gerar esse output em que os pixels sao so' pretos e brancos, sem tons de cinza...
- Eu uso LaTeX "puro", mas como eu uso ele ha' decadas eu uso 12:55
zilhoes de truques dele... eu pus o codigo fonte dos meus slides aqui:
<https://github.com/edrx/2020-2-C2-C3.git>
- ON** **Orlando Nascimento** 12:57
- $$= \int \text{sen}^5(x) \cos^3(x) dx$$
- Re-escrevendo os exponentes: $\text{sen}^5 = (\text{sen}(x))^2 \cdot \text{sen}(x)$ e $\text{sen}^2 = 1 - \cos^2$,
portanto $\text{sen}^5(x) = (1 - \cos^2(x))^2 \cdot \text{sen}(x)$
- $$= \int (1 - \cos^2(x))^2 \cdot \text{sen}(x) \cos^3(x) dx$$
- $$\Rightarrow c = \cos(x), \frac{dc}{dx} = -\text{sen}(x), dx = -\frac{1}{\text{sen}(x)} dc$$
- $$= \int -c^3 (1 - c^2)^2 dc$$
- $$= \int -c^3 + 2c^5 - c^7 dc$$
- $$= -\frac{\cos^4(x)}{4} + \frac{\cos^6(x)}{3} - \frac{\cos^8(x)}{8}$$
- Re-escrevi 12:57
- EO** **Eduardo Ochs** 12:57
Ficou (x) (x)

ON **Orlando Nascimento** 12:58
Eu geralmente uso `\sin` e `\cos`, mas o Overleaf está configurado para ingles, no costume usei `\sen` e o "sen" sumiu hehe

EO **Eduardo Ochs** 12:58
acrescenta isso aqui no inicio do seu arquivo:

`\def\sen{\operatorname{sen}}` 12:58

Eu tenho a impressao de que o default no overleaf e' usar um modo em que ele tenta seguir em frente "corrigindo" todos os erros... 13:00

ON **Orlando Nascimento** 13:00

$$\begin{aligned} &= \int \sin^5(x) \cos^3(x) dx \\ &\text{Re-escrevendo os exponentes: } \sin^5 = (\sin(x)^2)^2 \cdot \sin(x) \text{ e } \sin^2 = 1 - \cos^2, \\ &\text{portanto } \sin^5(x) = (1 - \cos^2(x))^2 \cdot \sin(x) \\ &= \int (1 - \cos^2(x))^2 \sin(x) \cos^3(x) dx \\ &\implies c = \cos(x), \frac{dc}{dx} = -\sin(x), dx = -\frac{1}{\sin(x)} dc \\ &= \int -c^3 (1 - c^2)^2 dc \\ &= \int -c^3 + 2c^5 - c^7 dc \\ &= -\frac{\cos^4(x)}{4} + \frac{\cos^6(x)}{3} - \frac{\cos^8(x)}{8} \end{aligned}$$

Ficou melhor, obg 13:00

EO **Eduardo Ochs** 13:02
https://www.overleaf.com/learn/latex/TeX_engine_command_line_options_for_pdfTeX,_XeTeX_and_LuaTeX

tenta mudar pra errorstopmode 13:03

ON **Orlando Nascimento** 13:05
Vou ter que sair aqui agora, mas depois dou uma olhada. Eu uso o overleaf só pra quebrar galho mesmo, a facilidade dos arquivos ficarem na nuvem me facilita, posso fazer as coisas tanto de casa quanto do trabalho

EO **Eduardo Ochs** 13:11
Entendi!

Acabei de atualizar o PDF: 13:21

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-int-subst.pdf> 13:21

MB **Mari Bravo C3** 13:45
In reply to [this message](#)

O conteúdo antes do slide 18 se manteve prof?

vi que adicionou mais slides 13:45

EO **Eduardo Ochs** 14:16
Sim, ate' o 18 tudo continua igual

28 March 2021

GD **Gabriel Drumond** 11:58
Fala galera. Bom dia vou divulgar uma campanha aqui que estou fazendo referente a Páscoa, o professor [@eduardoochs](#) me autorizou a divulgar!



11:58

Bom dia! Peço a colaboração dos que puderem ajudar nesta 11:58
campanha, se não puderem contribuir entregando a caixa ou
fazendo um PIX por favor divulguem a campanha. Precisamos
arrecadar 30 caixas de bombons para contemplar 102 crianças, no
momento estamos com 12 caixas. Conto com sua ajuda! 🍌🍌🍌🍌

1 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 11:02
Oi!

Assunto de hoje: <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-subst-> 11:02

[trig.pdf](#)

Vamos ver se voces conseguem chegar no exercicio 5... uma 11:08
das coisas mais legais de calculo 2 e' que a gente aprende a resolver
problemas e demonstrar coisas fazendo varias demonstracoes (ou
deducoes de formulas) simples, e juntando elas no final. O exercicio
5 e' pra voces COMECAREM a ver como fazer isso...

Sugestao: pulem o 2 e o 4 por enquanto! 11:09

MB

Mari Bravo C3

11:13

Bom dia prof

EO

Eduardo Ochs

11:13

Oi! Bdia!

Voce conseguiu entender o exemplo de substituicao 11:21
trigonometrica daqui?

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-int-subst.pdf#page=19> 11:21

MB

Mari Bravo C3

11:34

In reply to [this message](#)
não muito, professor

EO

Eduardo Ochs

11:35

hmm, fala mais

MB

Mari Bravo C3

11:41

estava aqui revendo uns slides para trás, tive dificuldade em
absorver as anotações a direita

mas está clareando já conforme eu revejo até chegar nesse 11:42

EO

Eduardo Ochs

11:43

Ok! Se voce quiser uns exercicios simples pra testar se entendeu
direito eu escolho uns pra voce!

MB

Mari Bravo C3

11:44

In reply to [this message](#)
pode serrr

EO

Eduardo Ochs

11:53

Os exemplos mais simples são tipo o do slide 9 dos slides de integração por substituição (que nós estávamos usando até a aula passada)...

em que você faz algo tipo $u = 3x + 4$

11:54

daí uma olhada aqui:

11:56

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-TFC.pdf#page=7>

11:56

e no slide seguinte também... isso é um modo de testar se a gente conseguiu resolver uma integral direito. Você consegue aplicar essa ideia nesse exemplo daqui pra verificar se o resultado final está certo?

11:58

9

Exemplo com gambiarras
Isto aqui é um exemplo de como contas com integração por substituição costumam ser feitas na prática:

$$\begin{aligned} & \int 2 \cos(3x+4) dx \\ &= \int 2(\cos u) \cdot \frac{1}{3} du \\ &= \frac{2}{3} \int \cos u du \\ &= \frac{2}{3} \sin u \\ &= \frac{2}{3} \sin(3x+4) \end{aligned}$$

A "Obs: $u = 3x + 4$ " costuma ser posta no texto em português antes ou depois das contas, ou omitida (!!!)...

2020-2-C2-tat-angbot 2021mar26 13:21

11:58

MB

Mari Bravo C3

12:10

In reply to [this message](#)

Não entendi direito o $1/3 du$

du sim, mas o $1/3$ não :(

12:10

EO

Eduardo Ochs

12:12

O truque é que a gente vai definir u como sendo $3x+4$...

e aí $du/dx = d/dx (3x+4) = 3$

12:12

uma das gambiarras é que a gente vai pegar esse $du/dx = 3$ e multiplicar os dois lados dele por dx ... e aí a gente obtém $du = 3 dx$

12:13

e se você dividir os dois lados disso por 3 você obtém

12:14

$dx = 1/3 du$

12:14

Daí uma olhada nesse exemplo aqui:

12:16

12:16

Exemplo 1

$$\begin{aligned}
 & \int (\sin x)^5 (\cos x)^3 dx \\
 &= \int (\sin x)^4 (\cos x)^2 (\cos x) dx \\
 &= \int (\sin x)^4 (\cos x)^2 (\cos x) dx \\
 &= \int s^4 (1-s^2)^2 \frac{ds}{-2s} \\
 &= \int s^4 (1-s^2)^2 ds \\
 &= \int s^4 (1-2s^2+s^4) ds \\
 &= \int (s^4 - 2s^6 + s^8) ds \\
 &= \frac{s^5}{5} - \frac{2s^7}{7} + \frac{s^9}{9} \\
 &= \frac{(\sin x)^5}{5} - \frac{2(\sin x)^7}{7} + \frac{(\sin x)^9}{9}
 \end{aligned}$$

2020-2-C2-188-10187_202103020_13-21

MB

Mari Bravo C3

12:18

In reply to [this message](#)

nossa sim

In reply to [this message](#)

12:18

ok

RM

Rhayssa Mendes

12:19

Professor, estou com dificuldade na 1

Do slide de hoje

12:19

Substituição trigonométrica.

1) $\int b^{\alpha} (\sqrt{1-b^2})^{\beta} dx = \int \cos^{\alpha}(\theta) (\sin \theta)^{\beta} d\theta$

$\Rightarrow \int b^{\alpha} c^{\beta} dx = \int \cos^{\alpha}(\theta) \cos(\theta)^{\beta} \cos \theta d\theta$

Ex: $\alpha = 1$ e $\beta = 8$

12:20

EO

Eduardo Ochs

12:21

Ok! Tem umas ideias certas ai' - e umas erradas...

MB

Mari Bravo C3

12:22

In reply to [this message](#)

agora entendi!!

EO

Eduardo Ochs

12:22

A gente vai tentar evitar essas abreviaco'es como $c = \cos \theta$, ou so' usar elas com muito cuidado

E na sua primeira linha nao fica claro se voce esta' usando abreviaco'es ou o que... porque voce trocou ds por dtheta

12:23

In reply to [this message](#)

12:24

Voce conseguiria refazer o que voce tentou fazer com o nivel de detalhe desse slide daqui?

MB

Mari Bravo C3

12:25

No slide que fala das anotações a direita, diz: "E ainda por cima ele é usado duas vezes, uma pra mudar de x pra s e outra pra voltar pra x!...", se referindo ao $s=\sin(x)$ e $\sin(x)=s$?

já que no final voltamos

12:26

EO

Eduardo Ochs

12:26

isso!

RM

Rhayssa Mendes

12:30

Handwritten mathematical derivation showing the substitution $s = \sin(\theta)$ and the resulting integral transformation:

$$s = \sin(\theta)$$
$$C = \sqrt{1-s^2} = \sqrt{1-\sin^2(\theta)} = \cos(\theta)$$
$$ds = \cos(\theta) d\theta$$
$$\int s^\alpha (1-s^2)^\beta ds = \int \sin^\alpha(\theta) \sqrt{1-\sin^2(\theta)}^\beta \cos(\theta) d\theta$$
$$= \int \sin^\alpha(\theta) \cos^\beta(\theta) \cos(\theta) d\theta$$

Logo: $\beta = \gamma$ e $\alpha = \delta$

Tentei refazer em um rascunho

EO

Eduardo Ochs

12:33

ta' certo ate' a penultima linha!

pera, vou escrever uma coisa e mandar foto

12:33

Handwritten text and equations pointing out a common mistake in the substitution process:

Você está dizendo que $\gamma = \beta$ e $\delta = \alpha$, ou seja:

$$\int s^\alpha \sqrt{1-s^2}^\beta ds = \int (\cos \theta)^\beta (\sin \theta)^\alpha d\theta,$$

MAS o que você deveria foi isso aqui:

$$\int s^\alpha \sqrt{1-s^2}^\beta ds = \int (\sin \theta)^\alpha (\cos \beta)^\beta (\cos \theta) d\theta \dots$$

12:42

Vê se você consegue descobrir onde está o erro =|

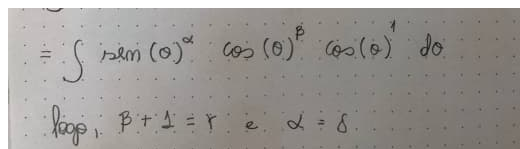
12:43

RM **Rhayssa Mendes** 12:45
Tenho que tirar um cos dessa conta kkkkk

Vou tentar pensar em como 12:45

EO **Eduardo Ochs** 12:46
Dica: $42^{99} * 42^{200} = 42^{(99+200)}$

RM **Rhayssa Mendes** 12:51


$$= \int \sin(\theta)^\alpha \cos(\theta)^\beta \cos(\theta)^\gamma d\theta$$

loop, $\beta + 1 = \gamma$ e $\alpha = \delta$

Dessa forma? 12:51

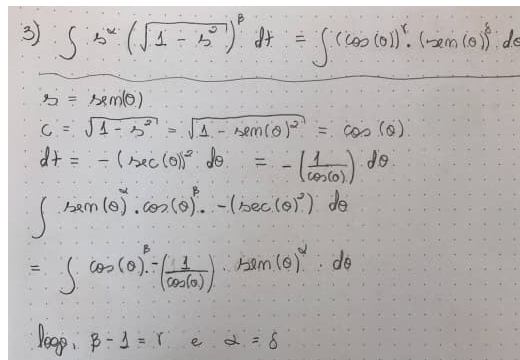
EO **Eduardo Ochs** 12:52
Isso!!!

=) 12:52

RM **Rhayssa Mendes** 12:52
:) vou pular para o 3

EO **Eduardo Ochs** 12:53
Agora pula o exercicio 2, que e' parecido com esse, e tenta fazer o 3.

RM **Rhayssa Mendes** 12:53
Ta bom


$$3) \int \sin(\theta) (\sqrt{1 - \sin^2(\theta)})^{\beta} d\theta = \int (\cos(\theta))^{\beta} (\sin(\theta))^{\alpha} d\theta$$

$u = \sin(\theta)$
 $du = \cos(\theta) d\theta$
 $C = \frac{u^{\beta+1}}{\beta+1} + C = \frac{\sin^{\beta+1}(\theta)}{\beta+1} + C$
loop, $\beta + 1 = \gamma$ e $\alpha = \delta$

13:02

EO **Eduardo Ochs** 13:12
De onde apareceu esse dt? E qual e' a relacao dele com o s?
(Alem disso tenta arrumar as suas contas de um jeito que fique facil entender e discutir cada "="... e tenta deixar as anotacoes sobre a substituicao bem separadas das contas principais) 13:14

RM **Rhayssa Mendes** 13:16
Erro bobo, misturei a dois com a três. Vou corrigir

EO **Eduardo Ochs** 13:16
Ok!

RM **Rhayssa Mendes** 13:19
Beta = -1 e alfa = 0

EO **Eduardo Ochs** 13:20
Isso! Agora da' uma olhada no 4 pra ver como a gente vai usar isso e passa pro 5! =)

RM **Rhayssa Mendes** 13:20
Beleza

8 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 11:07
Oi!!!
Acabei de mandar essa mensagem aqui pelo Classroom: 11:07
Estamos no Telegram!
Material de hoje: <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-subst-trig.pdf>
Reparem no exercicio 8 e nas dicas pra fazer ele!!!

MB **Mari Bravo C3** 11:08
bom dia professor!

EO **Eduardo Ochs** 11:08
Bom dia!

- MB** **Mari Bravo C3** 11:08
In reply to [this message](#)
ok!
- EO** **Eduardo Ochs** 11:21
AAAAAAAAAHHH
Nao sei se voces viram na pagina do curso... ainda nao mandei 11:21
a mensagem pelo Classroom pra turma de voces, vou mandar
agora...
Vai ter um mini-teste amanha, naquele esquema de que voces 11:22
vao ter 24 horas pra fazer e entregar.
Ele vai ter um problema so', de integracao por substituicao, 11:24
que pra resolver voces vao ter que fazer duas substituicoes
"comuns", que nao sao nem as de senos e cossenos nem as
trigonometricas.
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:35
Bom dia professor
- EO** **Eduardo Ochs** 11:35
Bom dia!
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:35
In reply to [this message](#)
Semelhante ao exercicio 1 e 2 da aula de hj?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:37
Tem dois tipos de substituicao que nos estamos vendo em detalhes:
o que resolve as integrais de potencias de senos e cossenos e a
substituicao trigonometrica. Voces vao precisar de outros tipos de
substituicao (mais simples).
- ON** **Orlando Nascimento** 11:40
Na aula 14, pagina 14. A expressao deveria ser com $(\sin(x))^{8/8}$,
isso?
11:40

$$= \frac{6}{(\operatorname{sen} x)^6} - \frac{(\operatorname{sen} x)^8}{8}$$

sen x - 2 - 2nd - outubro 2021 (versão 1.0.21)

14

Exemplo 1: verificação

$$\begin{aligned} \frac{d}{dx} \left(\frac{(\operatorname{sen} x)^6}{6} - \frac{(\operatorname{sen} x)^8}{8} \right) &= \frac{6(\operatorname{sen} x)^5 \cos x}{6} - \frac{8(\operatorname{sen} x)^7 \cos x}{8} \\ &= (\operatorname{sen} x)^5 \cos x - (\operatorname{sen} x)^7 \cos x \\ &= (\operatorname{sen} x)^5 (1 - (\operatorname{sen} x)^2) \cos x \\ &= (\operatorname{sen} x)^5 (\cos x)^2 \cos x \\ &= (\operatorname{sen} x)^5 (\cos x)^3 \end{aligned}$$

- EO** **Eduardo Ochs** 11:40
Eita! Sim! Obrigado, vou corrigir!
- EO** **Eduardo Ochs** 12:36
Gente, como voces estao nos exercicios de hoje?
- RM** **Rhayssa Mendes** 12:37
Professor eu pulei a 2 e a 5 e estou finalizando o número 8
- EO** **Eduardo Ochs** 12:37
O 6, o 7 e o 8 vai ser bem importantes pras proximas materias de matematica de voces... cada vez mais voces vao ter organizar demonstracoes que nao sao so' uma serie de contas...
- Opa, otimo! 12:37
- 9 April 2021
- EO** **Eduardo Ochs** 10:41
Acabei de por aqui o link pra um capitulo de um livro muito bom:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-MT2.pdf> 10:41
O link e' esse aqui: 10:41
http://angg.twu.net/2020.2-C2/thomas_secoes_5.5_e_5.6.pdf 10:42
Sugiro que a gente passe a aula de hoje fazendo alguns exercicios dele e vendo como ele arruma as contas. Ate' ja!! =) 10:42
- M** **Marx** 11:02
👍👍

- EO** **Eduardo Ochs** 11:09
Oi!
- Entao, reparem que a partir da pagina 374 ele tem exercicios de substituicao... e ele comeca com uns bem simples e vai complicando aos poucos. 11:12
- O exercicio 12 tem uma integral que pode ser resolvida por substituicao de dois jeitos diferentes 11:14
- E do 49 ate' o 52 ele tem integrais que pra integral elas ou a gente tem que ser muito genial e descobrir exatamente a substituicao certa de cara 11:16
- ou entao a gente tem que fazer varias substituicoes/mudancas de variavel em sequencia, simplificando a integral um pouquinho a cada vez. 11:16
- O mini-teste vai ter uma integral que o jeito facil de resolver ela e' por duas substituicoes. 11:19
- Enquanto voces ficam ai' em silencio eu vou corrigir os mini-testes anteriores, que eu ja' devia ter terminado de corrigir ha' um tempao... 11:28
- MB** **Mari Bravo C3** 11:37
Bom dia, só conseguir entrar agora, vou ver tudo, to um pouco atrasada de ontem ainda também
- EO** **Eduardo Ochs** 11:37
Ok! Lembra que a prioridade de hoje sao os exercicios de substituicao que sao parecidos com o que vai cair no mini-teste!
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:46
In reply to [this message](#)
Professor, resolvemos o exemplo 12 baseado no exercício 8 de ontem?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:48
Se puder fazer como o exercicio 8 de ontem, otimo!
- O Thomas faz de uma vez so', pondo comentarios `a direita, mas se algum passo for muito dificil vai ser dificil escrever uma solucao como as do Thomas e ela ficar clara. 11:49

RM

Rhayssa Mendes

12:32

Professor, ainda estou travada no exemplo 12 :(

É necessário aplicar regra da potência? Ou existe outro meio mais facil? 12:32

Eu acho q fiz de um jeito diferente 12:35

EO

Eduardo Ochs

12:35

Eu usaria regra da potencia sim... as pessoas com memoria muito boa `as vezes decoram umas regras pra raizes quadradas, mas eu prefiro pensar que $\sqrt{a} = a^{(1/2)}$ e que $1/\sqrt{a} = a^{(-1/2)}$

RM

Rhayssa Mendes

12:35

09/09 - Lima
 1a) $\int \frac{dx}{\sqrt{5x+8}}$ = $\int \frac{1}{\sqrt{5x+8}} dx$ = $\int \frac{1}{\sqrt{u}} dx$
 Se $u = 5x+8$ então
 $\frac{du}{dx} = 5$
 $du = 5 dx$, logo $dx = \frac{du}{5}$
 Substituindo na integral:
 $\int \frac{1}{\sqrt{u}} \frac{du}{5} = \frac{1}{5} \int \frac{1}{\sqrt{u}} du = \frac{1}{5} \int u^{-1/2} du$
 temos que: $\frac{1}{5} \int u^{-1/2} du = \frac{1}{5} \cdot \frac{u^{-1/2+1}}{-1/2+1}$

Estou no caminho certo?

12:35

EO

Eduardo Ochs

12:37

09/09 - Lima
 1a) $\int \frac{dx}{\sqrt{5x+8}}$ = $\int \frac{1}{\sqrt{5x+8}} dx$ \Rightarrow $\int \frac{1}{\sqrt{u}} dx$
 Se $u = 5x+8$ então
 $\frac{du}{dx} = 5$
 $du = 5 dx$, logo $dx = \frac{du}{5}$
 Substituindo na integral:
 $\int \frac{1}{\sqrt{u}} \frac{du}{5} = \frac{1}{5} \int \frac{1}{\sqrt{u}} du = \frac{1}{5} \int u^{-1/2} du$
 temos que: $\frac{1}{5} \int u^{-1/2} du = \frac{1}{5} \cdot \frac{u^{-1/2+1}}{-1/2+1}$

Aqui voce nao substituiu o dx

12:37

e expressoes que tem x e u ao mesmo tempo nao fazem sentido pra gente 12:37

Lembra que no mini-teste voce vai ter que resolver uma integral pondo as bloquinhos de anotacoes e as explicacoes dos passos `a direita, e que a forma de escrever vai ser bem importante

12:43

RM

Rhayssa Mendes

12:43

In reply to [this message](#)

Substitui dx por du na expressão

EO

Eduardo Ochs

12:44

dx por 1/5 du?

RM

Rhayssa Mendes

12:50

Aham

EO

Eduardo Ochs

12:51

Entao passa a limpo pfavor =P

RM

Rhayssa Mendes

13:02

Resolvendo a integral:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{5x+8}}$$
$$= \int \frac{1}{\sqrt{5x+8}} dx$$
$$= \int \frac{1}{\sqrt{u}} \cdot \frac{1}{5} du$$
$$= \frac{1}{5} \int \frac{1}{\sqrt{u}} du$$
$$= \frac{1}{5} \int u^{-\frac{1}{2}} du$$
$$= \frac{1}{5} \int \frac{u^{-\frac{1}{2}+1}}{-\frac{1}{2}+1} du$$

Substituindo $u = 5x + 8$
 $dx = \frac{du}{5} = \frac{1}{5} du$

EO

Eduardo Ochs

13:02

ISSSOOOO!!!!!! Otimo!!!!!!

RM

Rhayssa Mendes

13:02

Posso deixar a regra da potência daquela forma?

Ou preciso ir ate o final?

13:02

EO

Eduardo Ochs

13:02

Aaaah, perai'

13:03

ressando a tempo:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{5x+8}}$$

$$= \int \frac{1}{\sqrt{5x+8}} dx$$

$$= \int \frac{1}{\sqrt{u}} \cdot \frac{1}{5} du$$

$$= \frac{1}{5} \int \frac{1}{\sqrt{u}} du$$

$$= \frac{1}{5} \int u^{-\frac{1}{2}} du$$

$$= \frac{1}{5} \frac{u^{-\frac{1}{2}+1}}{-\frac{1}{2}+1}$$

$$\left[\begin{array}{l} u = 5x+8 \\ dx = \frac{du}{5} = \frac{1}{5} du \end{array} \right]$$

RM **Rhayssa Mendes** 13:04
Putz, verdade

EO **Eduardo Ochs** 16:07
Mini-teste 2:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-MT2.pdf> 16:07

14 April 2021

LC **Luiz Cunha** 16:23
boa tarde prof, a nossa P1 sera dia 16 conforme o senhor falou semana passada?

EO **Eduardo Ochs** 16:28
Não, a data é a que tá na página do curso... é amanhã

LC **Luiz Cunha** 16:32
blz

15 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 11:02
Oi!

Acabei de mandar essa mensagem pelo Telegram: 11:02

Oi! Estamos no Telegram! 11:02

Lembrem que a P1 e' hoje!

Algumas pessoas pediram que eu disponibilizasse ela `as 17:00... eu vou fazer isso, e voces vao ter ate' as 20:00 de amanha pra me entregar as provas de voces - e isso quer dizer que eu so' vou tirar

duvidas ate' as 17:00 de hoje! Aparecam!

- MB** **Mari Bravo C3** 11:03
Oi, bom dia!!
- M** **Marx** 11:03
Bom dia
- EO** **Eduardo Ochs** 11:03
Sugiro que a gente faça uma revisao de fracoes parciais e tire as ultimas duvidas disso
- Bom dia todo mundo! 11:03
- Deem uma olhada aqui: 11:04
- <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-fracs-parcs.pdf> 11:04
- M** **Marx** 11:05
Ok
- EO** **Eduardo Ochs** 11:05
- 11

Uma questão da P1 do semestre passado
A questão 3 da P1 do semestre passado,
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-1-C2-P1.pdf>
era de frações parciais, e eu pus nesse PDF um gabarito
parcial dela, que não inclui nem as contas da divisão de
polinômios nem a verificação de que a nossa integral
está certa. Faça a questão, incluindo a parte que
não está no gabarito.

2020-2-C2-fracs-parcs-2021q114 11:05
- EO** **Eduardo Ochs** 11:29
Gente, como voces estao? Voces estao conseguindo? Voces conseguiram fazer a divisao de polinomios com resto? Voces conseguiram entender a ideia de que contas com polinomios sao como contas com numeros sem vai um?
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:32
Bom dia professor
- Estou fazendo os exercícius do slide de hoje 11:32

EO **Eduardo Ochs** 11:32
Bom dia!

Opa, legal 11:32

RM **Rhayssa Mendes** 11:33

Frações parciais:
a) $\int \frac{1}{3x} dx$
 $= \frac{1}{3} \int \frac{1}{x} dx = \frac{1}{3} \cdot \ln x$

E dessa forma aqui? 11:33

As notações tb estão certas? 11:33

EO **Eduardo Ochs** 11:33
Sim exceto que voce esqueceu o "dx" da integral de baixo

RM **Rhayssa Mendes** 11:41
Professor, a letra b e c estão iguais

b) $\int \frac{1}{3x+4} dx$
 $= \frac{1}{3} \int \frac{1}{x+\frac{4}{3}} dx = \frac{1}{3} \cdot \ln x + \frac{4}{3}$

N sei se ta certo 11:41

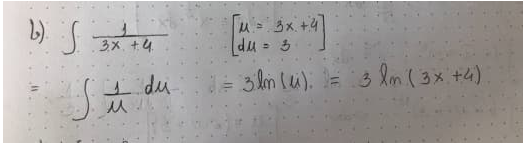
EO **Eduardo Ochs** 11:42
Eu tambem nao => pode ser que esteja, mas voce quer escrever isso

de um jeito que todo mundo entenda porque a ultima igualdade e' verdade e concorde com ela...

dica: usa mudanca de variaveis! 11:43

pode ser que a ultima igualdade vire um monte de passos mais 11:43
faceis de entender

RM **Rhayssa Mendes** 11:43
E para usar o metodo da substituição?

- EO** **Eduardo Ochs** 11:43
Sim!
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:57
- 

$$\begin{aligned}
 & b) \int \frac{1}{3x+4} \quad \left[\begin{array}{l} u = 3x+4 \\ du = 3 \end{array} \right] \\
 & = \int \frac{1}{u} du = 3 \ln(u) = 3 \ln(3x+4)
 \end{aligned}$$
- Continuo sofrendo pra fazer kkkkkk 11:58
- EO** **Eduardo Ochs** 11:58
Aaah, eu tambem me enrolava com isso
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:59
Esqueci de novo o dx
Reparei agora 11:59
- EO** **Eduardo Ochs** 11:59
O truque que eu uso pra nao me enrolar e' colocar um passo a mais nas anotacoes... logo depois de
 $u = 3x + 4$
eu coloco
 $du/dx = 3$
e so' depois escrevo
 $du = 3 dx$
 $dx = 1/3 du$
- M** **Marx** 12:01

$$\int \frac{1}{3x+4} dx$$

$$u = 3x + 4$$

$$du = 3dx$$

$$dx = \frac{du}{3}$$

$$\int \frac{1}{u} \cdot \frac{1}{3} du$$

$$\frac{1}{3} \int \frac{1}{u} du$$

$$\frac{1}{3} \ln(u)$$

Assim?

- RM** **Rhayssa Mendes** 12:01
 Sim, tentei correr e me atropelai
 In reply to [this message](#) 12:01
 O meu deus isso agr
 So q substitui o u por 3x + 4 12:02
- M** **Marx** 12:02
 In reply to [this message](#)
 Ah é, esqueci disso
- RM** **Rhayssa Mendes** 12:02
 A letra c é integral de 1/3x + 4 msm?
 Pq ta igual a letra b 12:02
- EO** **Eduardo Ochs** 12:03
 In reply to [this message](#)
 Voce esqueceu os sinais de "=" =(=(=(=(=(
 In reply to [this message](#) 12:03
 oops, deixa eu corrigir
- M** **Marx** 12:04

In reply to [this message](#)

Vdd

RM

Rhayssa Mendes

12:10

In reply to [this message](#)

Não atualizou ainda aqui :(

EO

Eduardo Ochs

12:11

oops! um instante

pronto!

12:12

RM

Rhayssa Mendes

12:12

Professor, a materia da nossa prova de hj vai ser relacionada a integral de frações parciais e integral dr substituição?

EO

Eduardo Ochs

12:13



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

75.9 KB

Vai ser toda a materia ate' fracoes parciais! A prova vai ter uma questao de fracoes parciais e pelo menos uma de integracao por substituicao.

12:14

As outras questoes eu ainda nao tenho certeza.

12:14

RM

Rhayssa Mendes

12:15

$$\begin{aligned} \text{c) } & \int \frac{2}{3x+4} dx \quad \left[\begin{array}{l} u = 3x+4 \\ du = 3 dx \\ dx = \frac{1}{3} du \end{array} \right] \\ &= \frac{1}{3} \int \frac{2}{u} du \\ &= \frac{2}{3} \int \frac{1}{u} du = \frac{2}{3} \ln(3x+4) \end{aligned}$$

EO

Eduardo Ochs

12:16

Otimo!!!

RM

Rhayssa Mendes

12:16

In reply to [this message](#)

Entendi professor

EO

Eduardo Ochs

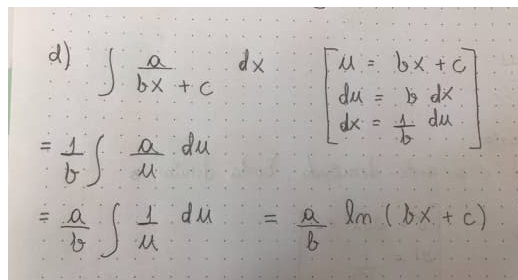
12:19

Fica mais claro se a gente puser um passo a mais - vou mostrar - mas ta' perfeito assim.

RM

Rhayssa Mendes

12:19



$$\begin{aligned}
 d) \int \frac{a}{bx+c} dx & \quad \left[\begin{array}{l} u = bx+c \\ du = b dx \\ dx = \frac{1}{b} du \end{array} \right] \\
 &= \frac{1}{b} \int \frac{a}{u} du \\
 &= \frac{a}{b} \int \frac{1}{u} du = \frac{a}{b} \ln(bx+c)
 \end{aligned}$$

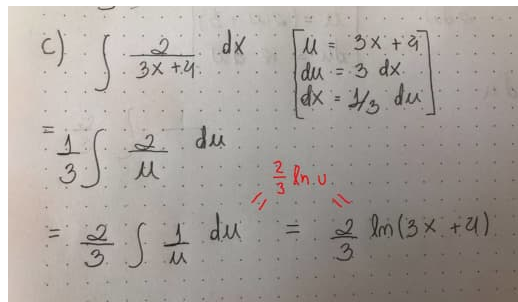
Acho que agora peguei

EO

Eduardo Ochs

12:20

Isso!



$$\begin{aligned}
 c) \int \frac{2}{3x+4} dx & \quad \left[\begin{array}{l} u = 3x+4 \\ du = 3 dx \\ dx = \frac{1}{3} du \end{array} \right] \\
 &= \frac{1}{3} \int \frac{2}{u} du \\
 &= \frac{2}{3} \int \frac{1}{u} du = \frac{2}{3} \ln(3x+4)
 \end{aligned}$$

12:20

^ se quiser deixar mais legível ainda.

12:21

RM

Rhayssa Mendes

12:22

Pulei um passo né. Ta bom, nas próximas vou tentar escrever assim

EO

Eduardo Ochs

12:23



RM

Rhayssa Mendes

12:28

$$\begin{aligned} & \text{[together]} \left(\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} \right) \\ &= \left(\frac{1(x-1) + 1(x+1)}{(x+1)(x-1)} \right) \\ &= \left(\frac{(x-1) + (x+1)}{(x+1)(x-1)} \right) \\ &= \left(\frac{2x}{x^2-1} \right) \end{aligned}$$

Minha folha acabou 😞

Mas está correto?

12:28

EO

Eduardo Ochs

12:28

Sim! Otimo!!!

RM

Rhayssa Mendes

12:48

Travei na letra c

EO

Eduardo Ochs

12:48

De qual exercicio?

RM

Rhayssa Mendes

12:49

Na letra a e b usei o exemplo do slide, agr que é a soma de 3 frações eu n sei nem como começar

Exercício 2 letra c

12:49

EO

Eduardo Ochs

12:49

Aaah! Ok, pera

Comeca pegando a primeira fracao, que e' $A/(x-a)$, e multiplicando tanto o numerador quanto o denominador dela por

$(x-b) * (x-c)$

12:51

e faz algo parecido pras outras duas fracoes

12:52

(parecido mas nao igual)

12:52

RM

Rhayssa Mendes

12:54

$$\begin{aligned}
 & \text{b) [together]} \left(\frac{A}{x-a} + \frac{B}{x-b} \right) \\
 &= \frac{A(x-b) + B(x-a)}{(x-a) \cdot (x-b)} \\
 &= \frac{Ax - Ab + Bx - Ba}{x^2 - bx - ax + ab} // \\
 & \text{c) [together]} \left(\frac{A}{x-a} + \frac{B}{x-b} + \frac{C}{x-c} \right) \\
 &= \frac{A(x-b) \cdot A(x-c) + B(x-a) \cdot B(x-c) + C(x-a) \cdot C(x-b)}{(x-a) \cdot (x-b) \cdot (x-c)}
 \end{aligned}$$

Aqui tema a letra b e c

12:55

Preciso desenvolver mais?

12:55

EO

Eduardo Ochs

12:55

Seria bom voce expressar o numerador como um polinomio em x e o denominador tambem

RM

Rhayssa Mendes

12:59

Reparei agr, o certo é $A(x-b) \cdot A(x-c)$ ou $A(x-b)(x-c)$?

EO

Eduardo Ochs

13:00

$A(x-b)(x-c)$

RM

Rhayssa Mendes

13:05

$$\begin{aligned}
 & \text{c) [together]} \left(\frac{A}{x-a} + \frac{B}{x-b} + \frac{C}{x-c} \right) \\
 &= \frac{A(x-b) \cdot A(x-c) + B(x-a) \cdot B(x-c) + C(x-a) \cdot C(x-b)}{(x-a) \cdot (x-b) \cdot (x-c)} \\
 &= \frac{Ax^2 - Acx - Abx + Abc + Bx^2 - Bcx - Bax + Bac + Cx^2 - Cab - Cax + Cbc}{x^3 - cx^2 - bx^2 + bcx - ax^2 + acx + abx - abc}
 \end{aligned}$$

Tinha errado no numerador da fracao

EO

Eduardo Ochs

13:06

Beleza! Agora poe em forma de polinomio mesmo:

..... x^2 + x +

13:06

tanto no numerador quanto no denominador

13:06

RM

Rhayssa Mendes

13:13

em forma de polinômios: letra c

$$\frac{A(x^2 - cx - bx + bc) + B(x^2 - cx - ax + ac) + C(x^2 - xb - xa + ab)}{(x^2 - x^2 - xa + ab) \cdot (x - c)}$$

Assim?

EO

Eduardo Ochs

13:13

hm, não

um polinômio de segundo grau em x e' uma expressao da forma

13:14

$$_x^2 + _x + _$$

13:14

onde os "_"s são expressões que não tem x\

13:14

RM

Rhayssa Mendes

13:15

O numerador está certo então?

EO

Eduardo Ochs

13:15

não =(

voce fez $A__ + B__ + C__$, não $x^2__ + x__ + __$

13:16

ou $_x^2 + _x + _$

13:16

RM

Rhayssa Mendes

13:17

E pq não sei como "sumir" com o A, B e C

EO

Eduardo Ochs

13:17

Eles não somem

eles andam pra dentro dos parenteses

13:17

Dica: $(A + B + C)x^2$

13:18

volto já!

13:20

EO

Eduardo Ochs

17:07

P1 liberada!



Orlando Nascimento

20:34

@eduardoochs . boa noite na questão 3 a parte marcada foi erro de digitação?

Questão 3
(Total: 2.5pts)

20:34

Um dos exercícios dos slides de frações parciais pedia pra vocês integrarem $\int \frac{3}{x} dx$. Tem dois jeitos de fazer essa conta, um começando com $\int \frac{3}{x} dx = \frac{1}{3} \int \frac{1}{x} dx$ e outro começando com a substituição $[u = 3x]$, e os dois dão resultados diferentes. Faça as contas, entenda os detalhes, e explique o porquê desses dois resultados diferentes imaginando que você está explicando pra alguém que acabou de aprender integração por substituição mas ainda não tem muita prática.



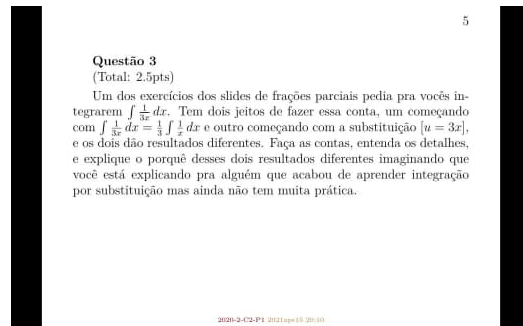
Eduardo Ochs

20:35

Sim! Eu acabei de corrigir e de atualizar o PDF, mas so' mandei mensagem sobre isso pro outro grupo...

Aqui vai um screenshot da versao corrigida:

20:35



20:35

16 April 2021



Eduardo Ochs

11:02

Oi!



Marx

11:02

Bom dia



Eduardo Ochs

11:02

Bom dia! =)

Acabei de mandar essa mensagem no Classroom:

Oi! Estamos no Telegram!

Assunto de hoje: EDOs com variáveis separáveis!

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

Deem uma olhada... esse PDF ja' tem um Exercício 1, e eu vou 11:06

digitar o exercicio 2 assim que eu transferir as fotos do modo de resolver essas EDOs pro computador

EO **Eduardo Ochs** 11:47
Pronto!

Ninguem falou nada, entao acho que voces estao ocupados com outras coisas... vou gravar um video sobre o PDF de hoje. 11:48

EO **Eduardo Ochs** 12:09
Video:

<http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-edovs.mp4> 12:09

YD **Yunguer D.M** 12:27
Bom dia professor provavelmente todo mundo esta fazendo a P1

EO **Eduardo Ochs** 12:31
Imagino... mas tou fazendo os videos assim mesmo =)

Video 2: 12:44

<http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-edovs-2.mp4>

YD **Yunguer D.M** 15:50
Professor uma duvida precisamos enviar a prova pelo classroom e para seu email

Ou so pelo classroom msm? 15:50

EO **Eduardo Ochs** 15:50
Classroom

E-mail so' se o classroom der problema. 15:50

YD **Yunguer D.M** 15:51
Ok, muito obrigado!

LC **Luiz Cunha** 16:42
Boa tarde professor, sobre o mini teste 1 o senhor ja corrigiu??

EO **Eduardo Ochs** 16:43
Só alguns, mas eu pus o gabarito no PDF

Eu preciso terminar de corrigir os MT2s urgente, assim que eu 16:45
terminar de preparar a prova de cálculo 3, pelo menos pra avisar as
pessoas que esqueceram de pôr os sinais de "=" que se elas fizerem
isso na P1 elas tão ferradas

LC **Luiz Cunha** 16:49
In reply to [this message](#)

Fui conferir aqui não achei o gabarito

EO **Eduardo Ochs** 16:50
Ooops

Deixa eu atualizar o PDF 16:50

<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-MT1.pdf> 16:51

PS **Pedro Souza** 17:56
Eu lembro que quando eu fiz o MT1 nao tinha essa c) aí nao...
estranho

22 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 11:00
Oi!






GD **Gabriel Drumond** 11:02
bom dia

EO **Eduardo Ochs** 11:02
Assunto de hoje:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf>

Bom dia! 11:02

M **Marx** 11:04
Bom dia

EO **Eduardo Ochs** 11:05
Bd!

	Mari Bravo C3 Bom dia!	11:05
	In reply to this message ok!	11:05
	Rhayssa Mendes Bom dia professor	11:06
	estou com dúvida em visualizar os 25 tracinhos	11:06
	Eduardo Ochs Opa	11:06
	Perai, deixa eu localizar o trecho do video que fala sobre isso	11:07
	Acabei de por um gabarito parcial da P1 na pagina do curso: http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-P1.pdf	11:08
	@rhaycsm , a explicacao que eu pus aqui a partir do 6:30 fez sentido pra voce? http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-edovs.mp4	11:09
	Ah, e reparem que eu pus um link pra essas secoes do Thomas exatamente pra voces poderem ver diagramas de tracinhos bem feitos... eu ainda nao sei fazer eles no computador, so' na mao, e ai' os meus ficam tortos... http://angg.twu.net/2020.2-C2/thomas_secoes_15.1_ate_15.3.pdf	11:12
	Rhayssa Mendes In reply to this message	11:15
	Eu entendi a inclinação e entendi o raciocínio de substituição do $-x/y$ não entendi como aplico isso em $x, y \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$	11:15
	Oq fiz por enquanto na letra A foi fazer $dy/dx = -1$	11:16
	$-1 = -x/y$ (inferi que $f'(x)$ é o msm do exemplo do vídeo)	11:17
	$x = y$	11:17
	Eduardo Ochs Voce ta' em que ponto?	11:17

RM

Rhayssa Mendes

11:17

Entao meus tracinhos ficaram em reta quase

EDO com variáveis separáveis
 1) a) $\frac{dy}{dx} = -1$
 $-1 = -\frac{y}{x}$
 $y = x$

11:18

EO

Eduardo Ochs

11:18

Aaah, mas e' isso mesmo!

alias, pera

11:18

a passagem de $dy/dx = -1$ para $-1 = -y/x$ esta' errada

11:19

por enquanto a gente tem que fazer uma coisa bem menos

11:20

geral que o que voce tentou fazer nela... a gente tem que desenhar um monte de tracinhos fazendo as contas pra cada um deles

RM

Rhayssa Mendes

11:20

Como faço isso?

EO

Eduardo Ochs

11:21

Vamos fazer um exemplo. Pega o exercicio 1g

E digamos que a gente quer começar fazendo o tracinho que fica sobre o ponto $(x,y) = (2,1)$.

11:21

Nesse caso temos $x=2$ e $y=1$, e a EDO e' $dy/dx = -y/x$

11:22

quanto e' $-y/x$ nesse caso?

11:22

RM

Rhayssa Mendes

11:22

In reply to [this message](#)

Tenho entao que pegar os números dados no enunciado e substituir por x e y ?


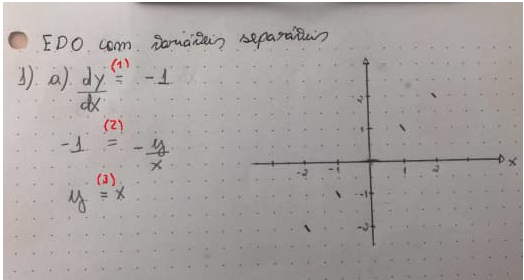
EO

Eduardo Ochs

11:22

Sim!

- RM** **Rhayssa Mendes** 11:22
 In reply to [this message](#)
 $-1/2$
- EO** **Eduardo Ochs** 11:22
 Isso!
- Entao no ponto $(x,y) = (2,1)$ voce faz um tracinho com
 coeficiente angular $-1/2$ 11:23
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:23
 No caso que $dy/dx = -1$ nao tem aonde substituir
- EO** **Eduardo Ochs** 11:23
 Tem sim, o':
- $(-1) [x:=2, y:=1] = (-1)$ 11:24
- A gente substituiu todas as ocorrencias de x em "-1" por 2 e
 todas as ocorrencias de y por 1 e o resultado da substituicao foi "-1"
 de novo 11:25
- Zero ocorrencias de cada um. Bem facil =) 11:25
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:32
 Professor, ainda não entendi o raciocínio da A :(
 Se $-x/y = -1$, x e y nao deveriam ser 1?
- Na A eu so imagino uma constante de tracinhos 11:32
- EO** **Eduardo Ochs** 11:32
 Como voce obteve $-x/y = 1$?
- alias, -1 11:33
- Voce pode me mandar uma foto pra eu poder escrever coisas
 nela? 11:34
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:35
 No meu raciocínio eu so mexi na álgebra da conta e encontrei $x=y$.
 Dps da sua explicação comecei a pensar na possibilidade de atribuir
 valores pra x e y de forma que o resultado de -1

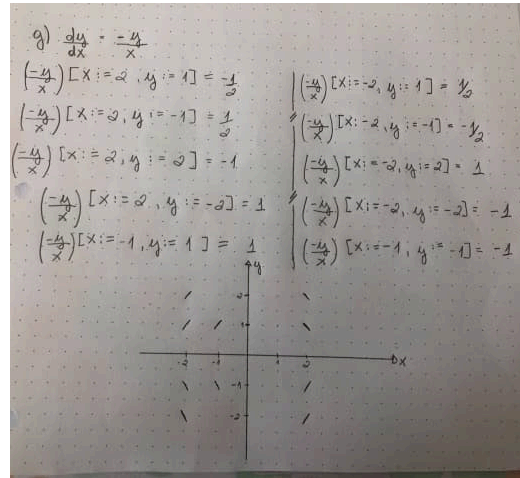
- MB** **Mari Bravo C3** 11:35
-  **Photo**
165x53
- prof, por que aqui o negativo some?
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:35
- In reply to [this message](#)
É o msm daqui
- EO** **Eduardo Ochs** 11:35
- Manda foto =P
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:35
- A diferença que eu errei a segunda linha
- EO** **Eduardo Ochs** 11:35
- Ok! Um instante
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:36
- In reply to [this message](#)
Pq na fórmula é -x/y então quando vc substitui um "menos com menos" da mais
- MB** **Mari Bravo C3** 11:37
- In reply to [this message](#)
ah simmm, por conta da fórmula obrigada!
- EO** **Eduardo Ochs** 11:37
- 
- Pronto. Eu numerei os seus "="s. 11:37

- RM** **Rhayssa Mendes** 11:38
In reply to [this message](#)
De nada :)
- EO** **Eduardo Ochs** 11:39
Quem for tentar ler isso dai' vai tentar entender cada "=", e a pessoa vai pensar: o "=" com "(1)" em cima vem do enunciado do exercicio 1a, mas como e' que ela passou do (1) pro (2)? Ela ta' dizendo que o (2) e' consequencia do (1)?????
- Quando voce passou do (1) pro (2) voce cancelou o d de cima 11:39
com o d de baixo?
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:39
Na (2) faltou o :=?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:40
Ok, manda a versao corrigida
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:40
 $f'(x) = -x/y$
 $dy/dx = f'(x)$
- In reply to [this message](#) 11:40
Certo?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:41
Nao
- Eu acho que isso vai ficar mais claro se voce primeiro fizer os 11:42
exercicios de visualizar os campos de direcoes... ai' voce vai
entender o que algo como $f'(x) = -x/y$ quer dizer...
- Sugestao: pega o exercicio 1g e tenta desenhar os tracinhos 11:43
dele
- EO** **Eduardo Ochs** 11:58
Ei outras pessoas
- Voces estao conseguindo fazer os exercicios? Voces 11:59
conseguiram fazer os desenhos?

RM

Rhayssa Mendes

12:00



Tentativa da g

12:00

Fiz com 10 pontos por enquanto

12:00

EO

Eduardo Ochs

12:01

Otimo! Faz os outros pontos!

M

Marx

12:01

In reply to [this message](#)

Estou meio enrolado mas estou tentando

EO

Eduardo Ochs

12:02

Por enquanto no seu desenho nao da' pra distinguir direito os coeficientes angulares que sao 1 dos que sao 1/2, mas talvez com os outros pontos de pra ver o padrao

padrao.

12:02

RM

Rhayssa Mendes

12:03

In reply to [this message](#)

Sinto dificuldade nisso, o 1/2 é mais "aberto"?

EO

Eduardo Ochs

12:03

1/2 e' mais horizontal que 1

2 e' mais inclinado que 1

12:03

Um truque e' voce fazer triangulos... vou fazer e mandar foto

12:04

MB

Mari Bravo C3

12:05

In reply to [this message](#)

Estou nos primeiros exercícius, tive um probleminha aqui

RM

Rhayssa Mendes

12:05

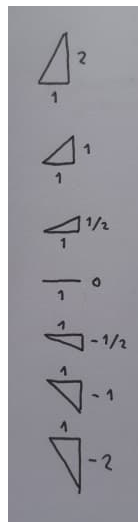
In reply to [this message](#)

Ta bom

EO

Eduardo Ochs

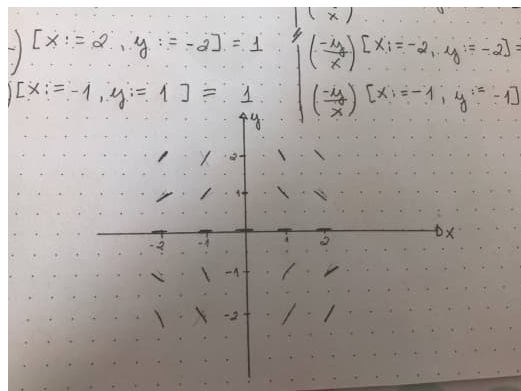
12:08



RM

Rhayssa Mendes

12:33



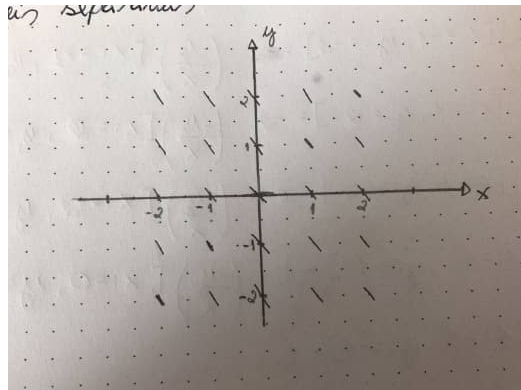
In reply to [this message](#)

12:33

Mais pontos na g

- EO** Eduardo Ochs 12:34
Isso!!!!!!! =) =) =)
- RM** Rhayssa Mendes 12:35
Significa então que na A todos os traços serao iguais?
“\” assim? 12:35
- MB** Mari Bravo C3 12:36
To com muita dificuldade de entender pra ser sincera, mas to relendo a discussão de vocês pra ajudar
- EO** Eduardo Ochs 12:37
Essa parte da materia tem um monte de ideias novas estranhas e dificeis! Se quiser ajuda com alguma coisa por favor fala!
In reply to [this message](#) 12:37
Sim!
- RM** Rhayssa Mendes 12:37
In reply to [this message](#)
=)
Até nos pontos em que x e igual a zero? 12:37
- EO** Eduardo Ochs 12:38
Na 1a sim
- MB** Mari Bravo C3 12:38
In reply to [this message](#)
Então, eu assisti o vídeo e fez sentido pra mim, mas to travada na hora de como aplicar isso na numero 1
To relendo os passos de vocês aqui no grupo pra ver se pego, mas não ta fluindo muito bem pra mim
- EO** Eduardo Ochs 12:39
Tenta fazer os exercicios de desenhar os tracinhos!
- RM** Rhayssa Mendes 12:39
In reply to [this message](#)

Agora finalmente entendi a parte que a letra A é a mais facil kkkkk



12:39

Letra A

In reply to [this message](#)

12:40

Pode te ajudar mari

Tenta começar tb pela letra G

12:40

MB

Mari Bravo C3

12:40

In reply to [this message](#)

os tracinhos indicam o coeficiente angular -1, por isso são todos 'iguais'?

EO

Eduardo Ochs

12:40

In reply to [this message](#)

Isso ai!!!

Isso

12:40

RM

Rhayssa Mendes

12:40

In reply to [this message](#)

Pelo q eu entendi sim

MB

Mari Bravo C3

12:40

In reply to [this message](#)

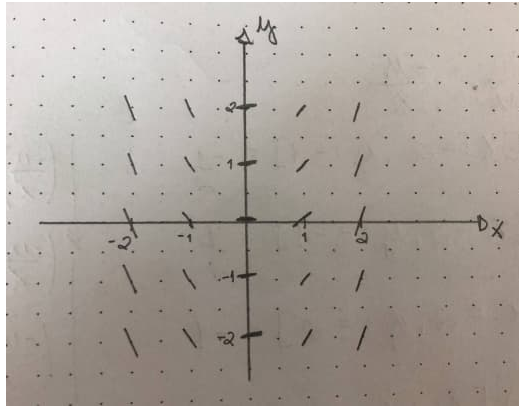
hmmmm ok

In reply to [this message](#)

12:40

beleza

- EO** **Eduardo Ochs** 12:41
Nesse caso e' facil chutar quais devem ser as solucoes dessa EDO so' olhando pro campo de direcoes...
(No caso da 1a) 12:41
- MB** **Mari Bravo C3** 12:46
Na 1g não fazemos com x e $y = 0$?
- EO** **Eduardo Ochs** 12:47
Em $(x,y)=0$ o resultado vai ser indefinido
mas nos outros pontos todos da' pra desenhar os tracinhos. 12:47
- ON** **Orlando Nascimento** 12:48
In reply to [this message](#)
Quando o resultado dá indefinido, desenhamos um traço vertical ou não tem que desenhar nada?
- EO** **Eduardo Ochs** 12:48
Nao desenha nada
- MB** **Mari Bravo C3** 12:48
In reply to [this message](#)
ah é
- EO** **Eduardo Ochs** 12:49
Deixa os tracos verticais pra casos tipo $dy/dx = 2/0$, em que o resultado e' claramente infinito
- ON** **Orlando Nascimento** 12:49
Ok, obg
- RM** **Rhayssa Mendes** 12:51



1B é dessa forma?

- EO** **Eduardo Ochs** 12:51
 Sim!
- M** **Marx** 12:54
 In reply to [this message](#)
 O vídeo e os triângulos me ajudaram bastante
- EO** **Eduardo Ochs** 12:58
 Oba =)
- EO** **Eduardo Ochs** 13:06
 Acabei de atualizar o PDF mais uma vez: <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf>
- EO** **Eduardo Ochs** 13:07
 Vou comprar almoço e volto `as 14:00!
- MB** **Mari Bravo C3** 13:36
 In reply to [this message](#)
 Não entendi a inclinação quando $[x:=1, y:=-2]$, deu 1 o coeficiente angular?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:02
 In reply to [this message](#)
 Já' conseguiu entender?
- MB** **Mari Bravo C3** 19:56
 In reply to [this message](#)
 Não ;/

EO **Eduardo Ochs** 20:02
Você tá em que item? Tentando desenhar o tracinho em qual ponto?
Que resultado você obteve?

MB **Mari Bravo C3** 21:51
Na 1g, não entendi como fica o tracinho do ponto (1,-2)
Olhando para como a Rhayssa fez, parece que ficou como 1, não
entendi o porquê

23 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 01:20
Ih, so' vi a sua mensagem agora!
Na 1g a EDO e' $dy/dx = -y/x$... no ponto $(x,y)=(1,-2)$ temos $dy/dx =$
 $-(-2)/1 = 2$. Voce desenhou ele com coeficiente angular 2?

Achei que no desenho dela esse tracinho tem cara de ter 01:22
coeficiente angular 2 sim...

MB **Mari Bravo C3** 11:15
In reply to [this message](#)
simm

In reply to [this message](#) 11:15
ah tudo bem então, é que fiquei na dúvida pois achei que era 1 no
dela

Bom dia! 11:16

Professor, na 1b e 1a basta o gráfico para responder ao 11:25
exercício?

Por exemplo, na 1g demonstramos como obtemos cada 11:25
coeficiente angular antes de montar o gráfico

EO **Eduardo Ochs** 12:20
Sim!

A parte algébrica vem depois! 12:21

MB **Mari Bravo C3** 12:31
show, obrigada ;)

EO **Eduardo Ochs** 12:32
👍👍👍

26 April 2021

LC **Luiz Cunha** 15:28
Boa tarde professor, o senhor já começou a corrigir a P1 ou tem algum gabarito pronto?

RM **Rhayssa Mendes** 15:31
Oi Luiz, o professor ja colocou na página dele
aqui <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-P1.pdf> 15:31

LC **Luiz Cunha** 15:32
Vlww
N tinha visto 15:32

RM **Rhayssa Mendes** 15:33
De nada

28 April 2021

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

M **Marx** 06:12
Bom dia, ok

EO **Eduardo Ochs** 06:12
Oi!

MB **Mari Bravo C3** 11:15
In reply to [this message](#)
Bom dia, beleza
Obrigada , professor

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

BC **Bia Carreiro** 11:42
Eu quero professor

EO **Eduardo Ochs** 11:56
Deixar eu dar por aqui um aviso que eu tou dando pra quase todo mundo em privado...

Todo mundo deve ter visto isto aqui: 11:57
<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... 12:00

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. 12:05

JS **João Vitor Spala** 22:49
Professor, desculpa pela hora. Não sei se ja disse antes. Mas a partir de qual conteudo vai tratar a P2? a partir de integração por sub pra frente ou vai abranger tudo?

quero saber se deixei passar alguma coisa 22:50

EO **Eduardo Ochs** 23:32
Vai ter uma questao de integracao por substituicao e uma de EDOs com variaveis separaveis. O resto eu ainda nao posso dizer.

JS **João Vitor Spala** 23:32
show! obg professor

29 April 2021

EO **Eduardo Ochs** 11:02
Oi!!!!

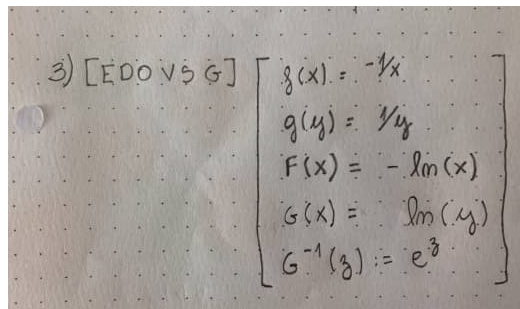
Entao, uma das questoes da prova vai ser sobre EDOs com variaveis separaveis... esse material daqui, e os videos sobre ele: <http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-edovs.pdf>

Eu vou disponibilizar as questoes da prova `as 20:00. Voces tem ate' la' pra tirar todas as duvidas possiveis...

RM **Rhayssa Mendes** 11:36
Bom dia!

EO **Eduardo Ochs** 11:36
Oi! Bom dia!

RM **Rhayssa Mendes** 11:37



3A

EO **Eduardo Ochs** 11:37
Voce esta' no grupo da outra turma tambem? Tem um pessoal discutindo por la'...

RM **Rhayssa Mendes** 11:37

$$\frac{dy}{dx} = \frac{f(x)}{g(x)}$$

$$\frac{1}{y} dy = \frac{-1}{x} dx$$

$$\int \frac{1}{y} dy = \int \frac{-1}{x} dx$$

$$\ln(y) + c_1 = -\ln(x) + c_2$$

$$\ln(y) = -\ln(x) + c_2 - c_1$$

$$\ln(y) = -\ln(x) + C_2$$

$$e^{\ln(y)} = e^{(-\ln(x) + C_2)}$$

$$y = e^{-\ln(x) + C_2}$$

3A

E pq acho q eles estão adiantados

11:37

EO

Eduardo Ochs

11:38

In reply to [this message](#)

Isso! Otimo!!!!

RM

Rhayssa Mendes

11:38

Em relação a onde eu to na matéria :(

EO

Eduardo Ochs

11:38

Ok!

RM

Rhayssa Mendes

11:38

In reply to [this message](#)

O [EDOVSG] precisa estar necessariamente do lado dessa conta nos ()?

EO

Eduardo Ochs

11:39

Se voce quiser seguir direitinho as convencoes da subbtituicao - incluindo essas do screenshot abaixo - sim

11:39



sshot.png

Not included, change data exporting settings to

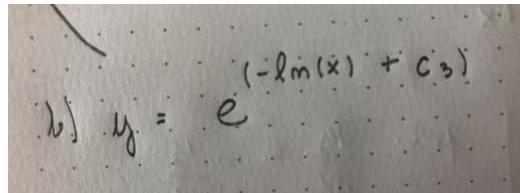
download.

103.5 KB

RM **Rhayssa Mendes** 11:40
Na prova preciso seguir certinho? Ou posso fazer um duas folhas

EO **Eduardo Ochs** 11:40
Mas voce pode fazer "direto", e um dos videos e' sobre isso...

RM **Rhayssa Mendes** 11:40
Igual eu fiz agr?



3B fica assim? 11:41

EO **Eduardo Ochs** 11:41
Pode fazer em duas folhas sim, e na questao de EDOs com variaveis separaveis da prova eu vou dizer explicitamente que as pessoas podem fazer direto sem usar o operador de substituicao

Isso! 11:41

RM **Rhayssa Mendes** 11:41
In reply to [this message](#)
Ta bom

EO **Eduardo Ochs** 11:42
Da' uma olhada nesse video aqui, a partir do 0:50, pra um exemplo de como e' "resolver direto": <http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-edovs-2.mp4>

RM **Rhayssa Mendes** 11:43
In reply to [this message](#)

Isso aqui no caso da 3A ne?

In reply to [this message](#) 11:43

Na B preciso justificar algo mais ou deixo so a resp final mesmo?

EO **Eduardo Ochs** 11:44
In reply to [this message](#)

O enunciado da 3a diz que ali voce precisa usar o metodo [EDOVSG] e aplicar uma substituicao nele

In reply to [this message](#) 11:45

Sim!

Vou por um exercicio novo no PDF que e' pra ser feito "direto". 11:46

RM **Rhayssa Mendes** 11:46
In reply to [this message](#)

Ta bom professor

EO **Eduardo Ochs** 11:47

Mas vou comprar uma coisa na farmacia aqui do lado antes, volto em 10 minutos!

RM **Rhayssa Mendes** 11:59

Professor, para testar a resposta (3C) o slide fala comparando duas funções

No caso do exercício uma função seria a $(e^{\ln(y)})$ e a outra $(e^{(-\ln(x) + c3)})$? 12:00

EO **Eduardo Ochs** 12:03

Perai, deixa eu conferir

Em qual slide? 12:05

RM **Rhayssa Mendes** 12:06

11

EO **Eduardo Ochs** 12:07

No 11 as funcoes que a gente vai testar pra ver se sao solucoes da EDO sao f_1 e f_2

RM **Rhayssa Mendes** 12:08
In reply to [this message](#)

No exercício é apenas a $(e^{(-\ln(x) + c3)})$?

EO **Eduardo Ochs** 12:09
Ah, voce ta' tentando fazer o exercicio 3b, que diz "teste a sua solucao geral", usando as ideias do slide 11?

RM **Rhayssa Mendes** 12:10
In reply to [this message](#)
Isso, mas é a 3C

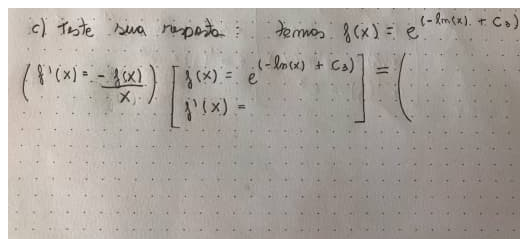
EO **Eduardo Ochs** 12:10
Oops! Isso, 3c

RM **Rhayssa Mendes** 12:10
Aham, to usando como base o slide 11

EO **Eduardo Ochs** 12:11
Entao, acho que voce tem que dar um nome pra solucao que voce vai testar, mesmo que seja so' f(x)... por exemplo, "f(x) = e^{^(-ln(x) + C3)}"

E ai' se voce quiser usar exatamente o mesmo metodo do slide 12:12 11 voce vai por a EDO do lado esquerdo, depois um operador de substituicao que substitui a f(x) e a f'(x) de EDO pelas funcoes adequadas, e depois ver o resultado da substituicao...

RM **Rhayssa Mendes** 12:14



Rascunho

Dessa forma? 12:14

EO **Eduardo Ochs** 12:15
Isso! Mas deixa eu dar uma dica...

$$e^{(-\ln(x) + C3)} = e^{(-\ln x)} * e^{C3} = 1/x * e^{C3} = 1/x * C4$$
 12:16

isso vai simplificar muito o resto das suas contas. 12:16

RM **Rhayssa Mendes** 12:18
Nao entendi essa parte $1/x * e^{C3} = 1/x * C4$

EO **Eduardo Ochs** 12:18
A ideia ai' e' que a gente vai definir uma constante nova, $C4 = e^{C3}$
So' pras contas ficarem mais curtas 12:18

RM **Rhayssa Mendes** 12:19
Acho q esqueci alguma propriedade, nao entendi pq $e^{(-\ln(x))}$ e igual a $1/x$

EO **Eduardo Ochs** 12:20
voce lembra que $e^{(a+b)} = e^a * e^b$, ne'?

RM **Rhayssa Mendes** 12:20
Aham

EO **Eduardo Ochs** 12:20
Entao $e^{(a-a)} = e^0 = 1$

E alem disso $e^{(a-a)} = e^a * e^{(-a)}$ 12:20

entao $e^{(-a)} = 1/e^a$ 12:20

Entao $e^{(-\ln x)} = \text{????}$ 12:21

RM **Rhayssa Mendes** 12:25

Handwritten mathematical derivation on a sticky note:

$$\begin{aligned} e^{(-\ln(x))} &= e^{(-1 + \ln(x))} \\ &= e^{-1} \cdot e^{\ln(x)} \\ &= \frac{1}{e} \cdot \log(x) \\ &= \frac{1}{e} \cdot x \end{aligned}$$

Tentei fazer no rascunho

12:25

EO

Eduardo Ochs

12:26

- $\ln x e^{\ln x}$ (-1) * $\ln x$, nao (-1) + $\ln x$...

RM

Rhayssa Mendes

12:34

The image shows a handwritten derivation on a yellow sticky note. The text on the note is as follows:
$$e^{(-\ln(x))} = \frac{1}{e^{\ln(x)}}$$
$$= \frac{1}{\log(x)}$$
$$= \frac{1}{x}$$

EO

Eduardo Ochs

12:34

Isso!!!!!!

oops

12:34

essa linha do meio ta' errada

12:34

mas se a gente apaga ela o resto fica certo

12:34

RM

Rhayssa Mendes

12:38

In reply to [this message](#)

Ta bom

The image shows a handwritten derivation on a piece of paper. The text on the paper is as follows:
c) teste sua resposta: temos $f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$
$$\left(f'(x) = -\frac{f(x)}{x} \right) \left[\begin{array}{l} f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4 \\ f'(x) = -\frac{1}{x^2} + 0 \end{array} \right] = \left(-\frac{1}{x^2} = \frac{1}{x} \cdot \frac{C_4}{x} \right)$$

12:43

Assim?

12:43

In reply to [this message](#)

12:43

Continuei daqui

EO **Eduardo Ochs** 12:43
O seu 0 deveria ser C_4

E ai' voce vai ter que fazer umas correcoes `a direita tambem 12:43

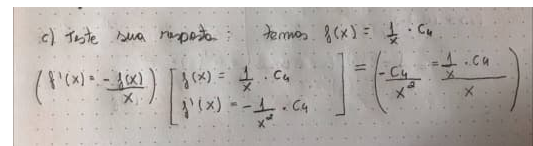
RM **Rhayssa Mendes** 12:44
Derivada de constante não da zero?

EO **Eduardo Ochs** 12:44
Voce confundiu d/dx (1/x * C4) com d/dx (1/x + C4) =(

RM **Rhayssa Mendes** 12:44
Nossa, verdade :(

Vou ajeitar 12:45

c) teste sua resposta : temos $f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$

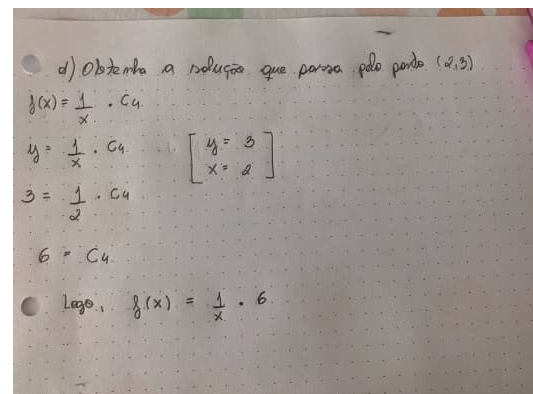

$$\left(\frac{f'(x) \cdot x - f(x)}{x^2} \right) \left[\begin{array}{l} f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4 \\ f'(x) = -\frac{1}{x^2} \cdot C_4 \end{array} \right] = \left(\frac{-C_4}{x^2} - \frac{1}{x} \cdot C_4}{x^2} \right)$$

EO **Eduardo Ochs** 12:46
Quase! Faltou um sinal de "-" laaaa' `a direita!

RM **Rhayssa Mendes** 12:48
Ahhh

Agr foi 12:48

d) Obtenha a solução que passa pelo ponto (2,3)


$$f(x) = \frac{1}{x} \cdot C_4$$
$$y = \frac{1}{x} \cdot C_4 \quad \left[\begin{array}{l} y = 3 \\ x = 2 \end{array} \right]$$
$$3 = \frac{1}{2} \cdot C_4$$
$$6 = C_4$$

Logo, $f(x) = \frac{1}{x} \cdot 6$

3D fica dessa forma? 12:59

- EO** Eduardo Ochs 13:00
Isso!!!!!!!!!!!!!!!
- RM** Rhayssa Mendes 13:01
In reply to [this message](#)
Vi agora que o outro grupo aplicou o valor de c4 nessa solucao
Esta certo tb? 13:01
- EO** Eduardo Ochs 13:02
Sim!
- RM** Rhayssa Mendes 13:02
In reply to [this message](#)
O que achamos aqui é apenas teste? Ou pode ser usada como uma nova $f(x)$?
- EO** Eduardo Ochs 13:03
E' uma funcao nova. A gente pode ate' dar um nome diferente pra ela - por exemplo $f_1(x) = 6/x$.
- RM** Rhayssa Mendes 13:04
Entendi
A 3E fica $f_2(x) = -4/x$? 13:07
- EO** Eduardo Ochs 13:08
Isso!!!!!!!!!!!!!! =) =) =)
- RM** Rhayssa Mendes 13:09
:)
- EO** Eduardo Ochs 13:19
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

RM

Rhayssa Mendes

13:37

$$\begin{aligned}
 4) f_1(x) &= 2 + 3\sqrt{5x+6} \\
 y &= 2 + 3\sqrt{5x+6} \\
 \left(\frac{y-2}{3}\right)^2 &= 5x+6 \\
 \frac{\left(\frac{y-2}{3}\right)^2 - 6}{5} &= x
 \end{aligned}$$

Nao terminei as contas

Mas to no caminho certo?

13:37

EO

Eduardo Ochs

14:07

Sim!

Faz so' esse item do exercicio de funcao inversa e passa pro outro exercicio!

14:09

RM

Rhayssa Mendes

16:23

$$\begin{aligned}
 5) \frac{dy}{dx} &= \frac{1}{2y} \\
 2y \, dy &= 1 \, dx \\
 \int 2y \, dy &= \int 1 \, dx \\
 y^2 + C_1 &= x + C_2 \\
 y^2 &= x + C_2 - C_1 \\
 y^2 &= x + C_3 \\
 y &= \pm \sqrt{x + C_3}
 \end{aligned}$$

5A fica dessa forma professor?

16:23

Minha 5B deu 7 e minha 5C deu 21

16:34

In reply to [this message](#)

16:38

Não sei qual critério eu uso para diferenciar a solução +-

- EO** **Eduardo Ochs** 20:08
Aviso: tou atrasado, so' vou conseguir disponibilizar as questoes da prova `as 21:00...
- BS** **Bruno Souza** 20:11
Beleza.
- M** **Marx** 20:16
Td bem
- JS** **João Vitor Spala** 20:31
In reply to [this message](#)
como você chegou na inversa de $G(z)$?
to tentando entender isso 20:31
- ON** **Orlando Nascimento** 20:34
Pra calcular a inversa de uma função, você tem que trocar o y como x de locais.

Seja a função $G(x) = \ln(x)$
Vamos chamar $G(x)$ como y. Vai ficar


 $y = \ln(x)$

Inversamente: [troca x com y]

 $x = \ln(y)$

Agora resolve para y, a função que tu encontrar vai ser a inversa de $G(x)$.

 $e^x = e^{\ln(y)}$
 $e^x = y$
- JS** **João Vitor Spala** 20:34
hmmm entendi
mas pq "z"? 20:34
- ON** **Orlando Nascimento** 20:35
Aí já não consigo te ajudar

- JS** **João Vitor Spala** 20:35
vish
- mas vlw 20:35
- ON** **Orlando Nascimento** 20:35
Não vai alterar em nada, pq a função "é a mesma coisa" so muda a variavel
- Mas o motivo de mudar a variavel, não sei 20:36
- JS** **João Vitor Spala** 20:36
é pq nao entendi pq q a $G(y) = \ln|y| + C_2$
- e ai na inversa é $G(z)$ 20:36
- no caso $G^{-1}(z)$ 20:36
- EO** **Eduardo Ochs** 21:07
A PRIMEIRA VERSAO da prova esta' aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-P2.pdf>
- Vou começar a escrever a questao 2 agora. A prova vai valer 21:08
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.
- GD** **Gabriel Drumond** 21:08
blz prof
- ON** **Orlando Nascimento** 21:10
O "expoente Beta " está sobe a raiz toda? [confirmando]
- BC** **Bia Carreiro** 21:14
-  **Photo**
154x48
- o k ta multiplicando a integral?? 21:14
- EO** **Eduardo Ochs** 21:15
Sim!

In reply to [this message](#) 21:16

Sim!

Melhorei a pagina de dicas da questao 1. Versao nova: 21:18

21:18



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

92.2 KB



Eduardo Ochs

21:52

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

<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.



Eduardo Ochs

23:27

Mais dicas pra questao 1:

23:27



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

115.1 KB

Agora vou fazer a figura

23:27



Eduardo Ochs

23:57

Versao nova dessa pagina:

23:58



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

123.3 KB

E a figura que eu tava devendo:

23:58

23:58



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

56.6 KB

30 April 2021



Eduardo Ochs

00:00

Tomara que ajude!

Ah, acabei de encontrar o trecho das discussões por Telegram em que a gente discutiu uns exercícios tipo "generalize a fórmula anterior" que estavam nos slides de substituição trigonométrica. Foi no canal da outra turma, e eu acabei de dizer lá no outro canal como localizar essa discussão usando a ferramenta de busca do Telegram.



Eduardo Ochs

10:32

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 dessa turma aqui - eu pedi pras pessoas da turma de de tarde entrarem aqui.

Lucas França joined group by link from Group

Pedro Miranda joined group by link from Group

Igor Ayala joined group by link from Group

Jackson joined group by link from Group

Arthur Pinho joined group by link from Group

Emilly joined group by link from Group

Luiza Rezende joined group by link from Group

- EO** **Eduardo Ochs** 11:01
Oi! Vou mandar um aviso pelo Classroom e ja' volto aqui!
- RM** **Rhayssa Mendes** 11:02
In reply to [this message](#)
Beleza professor, bom dia
- YD** **Yunguer D.M** 11:04
In reply to [this message](#)
Okk
- EO** **Eduardo Ochs** 11:06
Pronto! Bom dia!
- A primeira dica e': refacam os exercicios 1 e 2 daqui. 11:07
<http://angg.twu.net/LATEX/2020-2-C2-subst-trig.pdf>
- Júlia Netto joined group by link from Group
- EO** **Eduardo Ochs** 11:10
Tou escrevendo os itens extras pra questao 1 que vao ajudar voces com os itens a, b e c e que vao valer pontos extras.
- Flavia Pontes joined group by link from Group
- LC** **Luiz Cunha** 11:16
prof, eu fiz aqui, posso mandar pro senhor dar uma olhada?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:17
Voce fez os exercicios 1 e 2 de substituicao trigonometrica ou os itens a, b e c da P2?
- LC** **Luiz Cunha** 11:19
o 1 e o 2 da de subst
- EO** **Eduardo Ochs** 11:19
Manda pra ca' pro grupo!

LC

Luiz Cunha

11:19

$$1 - \int \sin^\alpha(\theta) (\sqrt{1 - \sin^2(\theta)})^{\beta} \cos(\theta) d\theta \quad \left[\begin{array}{l} r = \sin \theta \\ ds = \cos \theta d\theta \end{array} \right]$$

$$\int \sin^\alpha(\theta) \cos^\beta(\theta) d\theta$$

$$\int \sin^\alpha(\theta) \cos^{\beta+1}(\theta) d\theta$$

então $\gamma = \beta + 1$ e $\delta = \infty$

$$2 - \int \tan^\alpha(\theta) (\sqrt{1 + \tan^2(\theta)})^{\beta} \sec(\theta) d\theta = \left[\begin{array}{l} x = \tan \theta \\ dx = \sec^2 \theta d\theta \end{array} \right]$$

$$\int \tan^\alpha(\theta) \sec^{\beta+2}(\theta) d\theta =$$

$$\int \sin^\alpha \cos^{-\alpha} \cos^{-\beta-2} \cos^{-2} d\theta$$

$$\int \sin^\alpha \cos^{-(\alpha+\beta+2)} d\theta$$

então $\gamma = -\alpha - \beta - 2$ e $\delta = \infty$

EO

Eduardo Ochs

11:20

Beleza (mas faltaram uns sinais de "=")...

Isabela Beretta joined group by link from Group

LC

Luiz Cunha

11:22

$$1 - \int \sin^\alpha(\theta) (\sqrt{1 - \sin^2(\theta)})^{\beta} \cos(\theta) d\theta \quad \left[\begin{array}{l} r = \sin \theta \\ ds = \cos \theta d\theta \end{array} \right]$$

$$\int \sin^\alpha(\theta) \cos^\beta(\theta) d\theta$$

$$\int \sin^\alpha(\theta) \cos^{\beta+1}(\theta) d\theta$$

então $\gamma = \beta + 1$ e $\delta = \infty$

$$2 - \int \tan^\alpha(\theta) (\sqrt{1 + \tan^2(\theta)})^{\beta} \sec(\theta) d\theta = \left[\begin{array}{l} x = \tan \theta \\ dx = \sec^2 \theta d\theta \end{array} \right]$$

$$\int \tan^\alpha(\theta) \sec^{\beta+2}(\theta) d\theta =$$

$$\int \sin^\alpha \cos^{-\alpha} \cos^{-\beta-2} \cos^{-2} d\theta$$

$$\int \sin^\alpha \cos^{-(\alpha+\beta+2)} d\theta$$

então $\gamma = -\alpha - \beta - 2$ e $\delta = \infty$

assim?

11:22

EO

Eduardo Ochs

11:23

Sim!

Agora todo mundo olha pro exercicio 2 pavor - o que o Luiz acabou de mostrar a solucao ai' em cima. 11:24

Se eu pedisse pra voces fazerem algo parecido com esse 2, mas em que ao inves de ter escrito alfa na formula do enunciado eu tivesse escrito 4, e se ao inves de eu ter escrito beta eu tivesse 11:26

escrito 7, voces conseguiriam resolver? Esse exercicio novo que eu tou propondo agora seria um caso particular do que o Luiz resolver ai' em cima...

Deleted joined group by link from Group



Eduardo Ochs

11:34

Ou melhor, comecem com isso aqui:

11:34



sshot.png

Not included, change data exporting settings to download.

100.5 KB

In reply to [this message](#)

11:35

(Ao inves de comecarem por isso aqui)



Luiz Cunha

11:38

$$\int_0^1 \frac{(\sqrt{1+t^2})^3 dt}{(1+t^2)^2} = \int_0^1 (\cos \theta)^3 (\sec \theta)^2 d\theta \quad \left[\begin{array}{l} x = \frac{1}{\cos \theta} \\ dt = \frac{\sin \theta}{\cos^2 \theta} d\theta \end{array} \right]$$

$$\int_0^1 \frac{(\sec \theta)^3 (\sec^2 \theta)}{(\sec^2 \theta)^2} \frac{\sin \theta}{\cos^2 \theta} d\theta$$

$$\int_0^1 \frac{\sec^4 \theta \sin \theta}{\cos^2 \theta} d\theta$$

$$\int_0^1 \sec^4 \theta \cos^2 \theta \sin \theta d\theta$$

$$\int_0^1 \sec^2 \theta \cos^2 \theta \sin \theta d\theta$$

então: $\gamma = -13$ $\delta = 4$

seria isso?

11:39



Eduardo Ochs

11:39

Isso!

In reply to [this message](#)

11:48

Voces conseguiram fazer os exercicios 1d, 1e e 1f daqui? Esses eu posso discutir eles com voces agora, apesar de que eles agora sao "assuntos das questoes da prova" e eu disse nas regras que eu nao daria dicas sobre os assuntos das questoes da prova durante a


prova...

- ON** **Orlando Nascimento** 11:52
No caso da 1d,1e,1f só precisamos substituir os valores no resultado da fórmula encontrada ao resolver a 1a,1b,1c ou tem que re-fazer todo o processo de integrar por substituição dnv?
- EO** **Eduardo Ochs** 11:53
Pera, voce conseguiu resolver a 1a, a 1b, ou a 1c?
- ON** **Orlando Nascimento** 11:54
Sim
- EO** **Eduardo Ochs** 11:54
Opa, otimo!!!
- Eu tou dando dicas pro pessoal que nao conseguiu 11:54
- ON** **Orlando Nascimento** 11:54
Mas não usei substituição trigonométrica, fiz com substituição algébrica mesmo. Para mim foi mais fácil visualizar assim
- EO** **Eduardo Ochs** 11:55
As pessoas que falaram comigo em privado estavam muito empacadas e eu tou preparando dicas bem básicas pra elas
- E' pra usar uma substituição algébrica bem simples sim! 11:55
- ON** **Orlando Nascimento** 11:56
Tranquilos. Eu só queria saber se na 1d,1e,1f posso somente substituir esses valores na fórmula encontrada xD
- EO** **Eduardo Ochs** 11:56
Sim! Nesses itens e' so' pra fazer a substituição mesmo, não e' pra resolver nada.
- ON** **Orlando Nascimento** 11:57
Show!
- PM** **Pedro Miranda** 12:04
In reply to [this message](#)

Professor, acho que eu consegui a 1d

EO **Eduardo Ochs** 12:05
Manda foto pra ca'!

PM **Pedro Miranda** 12:08

 **Photo**
1280×138

1d

EO **Eduardo Ochs** 12:11
Voce deveria ter escrito [P2.1d] ao inves de [P2.1a], nao?

PM **Pedro Miranda** 12:11
Verdade kkkk

Mas ta certo? (Tirando esse erro) 12:11

EO **Eduardo Ochs** 12:12
Sim!

LR **Luiza Rezende** 12:13
O meu ficou assim também!

EO **Eduardo Ochs** 12:14
Pronto, atualizei o PDF na pagina do curso. Vejam se voces conseguem acessar:

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

Sao 5 paginas novas que dizem "Questao 1 - itens extras".

Tentem fazer! 12:17

RY **Raphael Yoshiki** 12:18
Não estou vendo as questões extras no pdf...

RM **Rhayssa Mendes** 12:18
Fiz os extras professor, ajudou bastante

In reply to [this message](#) 12:19

Atualiza a pagina, aqui no meu ta aparecendo

EO **Eduardo Ochs** 12:19
In reply to [this message](#)
Tenta dar refresh varias vezes! Parece que as outras pessoas conseguiram...

RY **Raphael Yoshiki** 12:19
ok 👍
agora foi! 12:19

EO **Eduardo Ochs** 12:19
👍👍👍

RY **Raphael Yoshiki** 12:23
quando tenho u^0 , x^0 ... eu posso simplificar ou tenho que deixar assim mesmo?

EO **Eduardo Ochs** 12:24
Você pode sumir com eles

RY **Raphael Yoshiki** 12:24
ok

YD **Yunguer D.M** 12:59
Gente algm que conseguiu fazer as questões extras pode me ajudar?
to com bastante dificuldade 12:59

EO **Eduardo Ochs** 12:59
Manda pra ca! o que voce fez!

YD **Yunguer D.M** 13:00
d) (0.1 pts) [P2.1a] $\begin{bmatrix} \alpha=0 \\ \beta=1 \\ n=3 \end{bmatrix}$
 $\int x^0 \sqrt{9x^2-1}^{-1} dx = \int u^0 \sqrt{u^2-1}^{-1} du$
 $\int x^0 \sqrt{9x^2-1}^{-1} dx$
 $\int x^0 \sqrt{9x^2-1}^{-1} dx \quad u=9x$
 $\frac{1}{9} \int x^0 \sqrt{9x^2-1}^{-1} dx$
 $\frac{1}{9} \int \sqrt{9x^2-1}^{-1} dx \rightarrow \frac{1}{9} \int \sqrt{u^2-1}^{-1} du$

Pensei nisso aq

RM

Rhayssa Mendes

13:01

$$\int x^0 \sqrt{3x^2-1} dx = k \int u^0 \sqrt{u^2-1} du$$
$$\int x^0 \sqrt{3x^2-1} dx = k \int u^0 \sqrt{u^2-1} du [u=x]$$
$$3 \int u^0 \sqrt{u^2-1} du = k \int u^0 \sqrt{u^2-1} du (*) 3=k$$

A minha ficou assim. Ta certo professor?

EO

Eduardo Ochs

13:08

Os seus "="s estao em lugares muito confusos... e olha isso aqui:

13:08



r.jpg

Not included, change data exporting settings to download.

89.7 KB

Acho que seria bom voce colocar umas expressoes em portugues como "Queremos que a igualdade abaixo seja verdade" e "ela e' equivalente a esta igualdade aqui"...

13:09

RM

Rhayssa Mendes

13:10

Ta bom, vou alterar aqui

Mas a álgebra esta certa?

13:10

EO

Eduardo Ochs

13:10

Nao

Tem um monte de gente errando nisso =(discutam entre voces pfavor

13:10

YD

Yunguer D.M

13:11

Algm q conseguiu poderia ajudar a gente =/

L

Lucas França

13:16

In reply to [this message](#)

Alguém?



Pedro Miranda

13:16

To pensando em uma maneira aqui



Eduardo Ochs

13:20

Dica: (re)vejam as dicas da prova!



Lucas França

13:23

Prof, vamos ter 12h a mais nessa prova?



Yunguer D.M

13:28

$$\int \frac{f(x\sqrt{ax^2-1}) dx}{f(x\sqrt{ax^2-1}) dx} \quad [1]$$

$$\int x^0 \sqrt{3x^2-1} dx$$

$$\int x^0 \sqrt{3x^2-1} \cdot f(3x^2-1) dx \quad [u=3x^2]$$

$$\int \frac{1}{3} \sqrt{u^2-1} du$$

$$\frac{1}{3} \int \sqrt{u^2-1} du \quad k=3$$

@eduardoochs seria isso?

13:28



Orlando Nascimento

13:41

[P2.1d] $\begin{cases} \alpha = 0 \\ \beta = 1 \\ \gamma = 3 \end{cases}$

$$\int x^0 (\sqrt{3x^2-1}) dx = k \int u^0 (\sqrt{u^2-1}) du$$

$$\int \sqrt{9x^2-1} dx = k \int \sqrt{u^2-1} du$$

$$\int \frac{\sqrt{9(u/3)^2-1}}{3} \frac{du}{3} \quad \left[\begin{array}{l} u=3x, \quad x=u/3 \\ 3 dx=du \\ dx=du/3 \end{array} \right]$$

$$\frac{1}{3} \int \sqrt{u^2-1} du \quad k = \frac{1}{3}$$

Acredito que seja +- dessa forma

13:45



Rhayssa Mendes

13:47

In reply to [this message](#)

Oq vc fez com o x elevado a zero?

- LR** **Luiza Rezende** 13:48
X elevado a 0 é igual a 1.. e ele pode sumir..
- ON** **Orlando Nascimento** 13:48
In reply to [this message](#)
Isso ^
- RM** **Rhayssa Mendes** 13:55
E se alfa fosse 1? Alguém sabe como ficaria?
- Gabriela joined group by link from Group
- L** **Lucas França** 17:29
Alguém teve algum progresso na 1?
- RY** **Raphael Yoshiki** 17:29
Nada aqui :/
- L** **Lucas França** 21:25
Alguém conseguiu?
- EO** **Eduardo Ochs** 21:26
Umhas pessoas tavam conseguindo fazer os itens extras...
- JS** **João Vitor Spala** 21:27
o objetivo da 1d dos itens extras no caso é achar o valor de k?
- EO** **Eduardo Ochs** 21:27
Sim!
- JS** **João Vitor Spala** 21:27
okok
- L** **Lucas França** 21:28
A 1d eu tive bastante progresso, mas teve uma parte em que travei... Vou tentar de novo

EO **Eduardo Ochs** 21:29
Tentem dar uma olhada nas notas de aula da Cristiane Hernandez

RY **Raphael Yoshiki** 21:31
Pera tem que achar o valor de k na 1d até 1f?

EO **Eduardo Ochs** 21:31
Sim!

RY **Raphael Yoshiki** 21:32
In reply to [this message](#)
Depois dessa mensagem, achei que era só para substituir...

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>

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 dos 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.)



Marx

06:59

Bom dia, ok. Obrigado.



Bia Carreiro

07:14

Bom dia! Obrigada♥

Pedro Miranda removed Pedro Miranda

Emilly removed Emilly

Igor Ayala removed Igor Ayala

Jackson removed Jackson



Rhayssa Mendes

10:12

Bom dia professor, obrigada!

Bruno Souza removed Bruno Souza



Mari Bravo C3

10:46

In reply to [this message](#)

Bom dia professor, muito obrigada! ♥



Gabriel Drumond

11:15

Valeu professor! Boas férias

Gabriel Drumond removed Gabriel Drumond

Gabriela removed Gabriela

Carla Corrêa removed Carla Corrêa

Deleted removed Deleted Account

Euarda Michaelle removed Euarda Michaelle

Orlando Nascimento removed Orlando Nascimento

João Henrique C2 removed João Henrique C2

7 May 2021

Douglas Mareli removed Douglas Mareli

Ricardo Soares C2 removed Ricardo Soares C2

Ana Carolina Moreira removed Ana Carolina Moreira

18 May 2021



Yunguer D.M

17:08

@[eduardoochs](#) boa tarde professor o senhor já lançou as notas no sistema?



Eduardo Ochs

17:09

Não, pretendo lançar hoje à noite.



Yunguer D.M

17:10

Okk, obrigado.

Carla Corrêa joined group by link from Group

18 June 2022

Deleted joined group by link from Group

22 June 2022

Ratina Zertap joined group by link from Group

Eduardo Ochs removed Ratina Zertap