

C2-E1-RCN-PURO-2021.1

Previous messages

12 August 2021

EO **Eduardo Ochs** 15:26
Me deem 5 minutos pra eu esmurrar a parede, perai'

V **Val C2** 15:26
In reply to [this message](#)
mais estreita*

J **João Gritlet** 15:26
é importante mostrar a função junto com o gráfico

EO **Eduardo Ochs** 15:26
Enquanto isso voces tentam fazer graficos dizendo que funcao voces representando

dizendo "y = (qual e' a funcao)" 15:26

 15:30

J **João Gritlet** 15:31
professor

EO **Eduardo Ochs** 15:31
Sobre ligar os pontos: tem varios jeitos possiveis de ligar os pontos

do exercicio 4, e eu recomendo que voces PRIMEIRO descubram os pontos e DEPOIS tentem descobrir qual e' o jeito certo de ligar eles.



João Gritlet

15:31

vc tá falando que existe várias formas de ligar pontos no gráfico né?



Eduardo Ochs

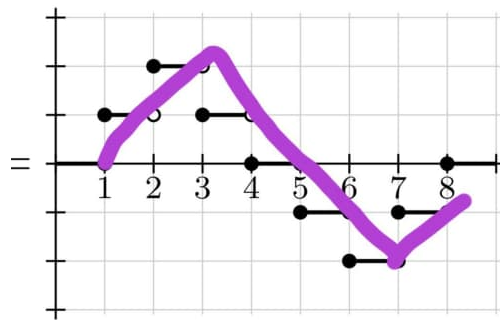
15:31

Sim.



Isabelle Mendes

15:31



João Gritlet

15:32

o jeito certo



Eduardo Ochs

15:32

Cade o "y = ..."?



João Gritlet

15:32

não seria em forma de retangulos?



Eduardo Ochs

15:32

Nao. =)



Isabelle Mendes

15:33

Aaah pera aí



Eduardo Ochs

15:33

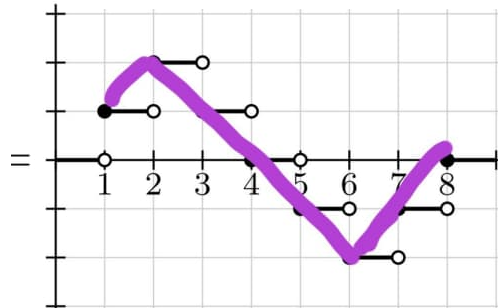
Entao, lembre que Calculo 2 e' sobre chutar e testar. Assim que voces comecarem a escrever os "y = ..." no grafico eu posso mostrar pra voces como voces podem testar as hipoteses de voces, mas

antes nao.

IM

Isabelle Mendes

15:34



Não seria isso ??

EO

Eduardo Ochs

15:34

Cade o "y = ..." ?

J

João Gritlet

15:34

ele quer a função, isa

EO

Eduardo Ochs

15:34

Por mim a gente esta' falando de pelo menos duas funcoes, a f e a F..

IM

Isabelle Mendes

15:35

In reply to [this message](#)

Ah tá

J

João Gritlet

15:35

professor

mas no caso dessas retas ai

15:35

EO

Eduardo Ochs

15:35

Se voces conseguem entender quando o colega de voces diz "a funcao" otimo, mas eu nao entendo, entao quando voces mandarem pra mim voces vao ter que ser mais claros...

J

João Gritlet

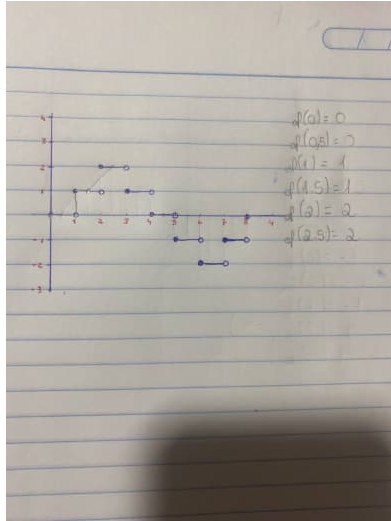
15:35

seriam 3 funções diferentes, não?

TB

Tacyano Brum

15:36



isso?

EO

Eduardo Ochs

15:36

Quais 3 funcoes diferentes?

Melhorou... mas cade o "y = ..."?

15:36

Isabelle, tem como voce fazer os desenhos no papel? Acho que pros desenhos que a gente precisa nesses exercicios vai ser bem mais facil...

J

João Gritlet

15:38

Função 1, para $1 \leq x < 2$

tipo isso prof

15:38

EO

Eduardo Ochs

15:38

Aaaaah! Pera, vou mandar um slide...

Imagens de intervalos

Seja:

$$f(x) = \begin{cases} x + 3 & \text{quando } x \leq 3, \\ 9 - x & \text{quando } 3 < x < 8, \\ x - 7 & \text{quando } 8 \leq x \end{cases}$$

Se B é um conjunto infinito —
 por exemplo, $B = [1, 2] \cup [6, 7]$ —
 não dá pra calcularmos $gr_f(B)$ e $F(B)$
 fazendo as contas pra todos os pontos...
 É melhor fazer desenhos.

2021-1-C2-avaliar-2-2021-028-03.01

8

15:39

Aqui a gente definiu uma funcao so', chamada "f(x)", a partir de tres funcoes simples usando uma definicao por casos com tres casos...

J

João Gritlet

15:40

sim, isso que eu estava falando professor

isso que a gente precisa fazer na 4?

15:40

EO

Eduardo Ochs

15:40

Tenta ser mais preciso das proximas vezes! 💎

Na 4 voces precisam plotar os pontos.

15:40

IM

Isabelle Mendes

15:41

O que seria " plotar " ??

Traduz aí prof 🤔

15:41

EO

Eduardo Ochs

15:41

Voces ja' conseguiram os valores de $F(0)$, $F(0.5)$, $F(1)$, $F(1.5)$, $F(2)$ e $F(2.5)$?

Respondo assim que voces conseguirem fazer isso aqui! ^

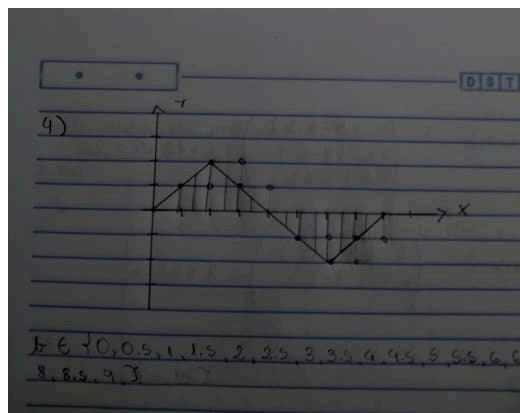
15:41

J

João Gritlet

15:42

vou desenhar professor



15:45

EO

Eduardo Ochs

15:45

Cade^ o "y = ..."?



João Gritlet

15:45

não fiz $y = \dots$ ainda

o desenho tá certo?

15:45



Eduardo Ochs

15:45

Esses pontos que voce desenhou sao do grafico da f ou da F ?

100% errado e eu nao consigo te ajudar a descobrir porque enquanto voce nao me disser que funcao e' essa.

15:46



Isabelle Mendes

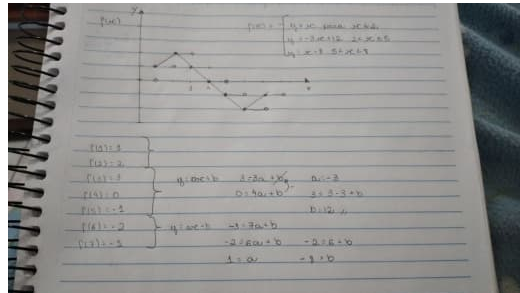
15:46

Seria do F



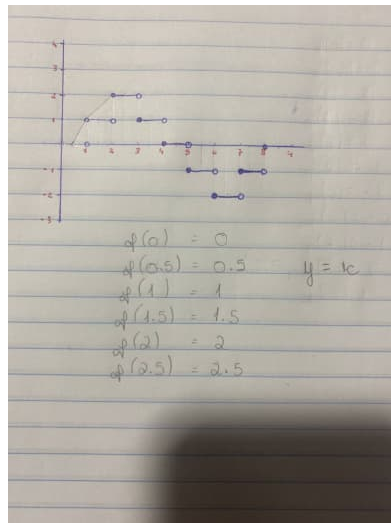
Val C2

15:46



Tacyano Brum

15:47



seria $y=x$ professor?

15:47

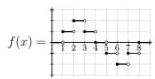
EO **Eduardo Ochs** 15:47
Se voces escreverem algo tipo "y = F(x)" do lado dos graficos de voces eu consigo pegar pontos do grafico e verificar se eles estao certos...

V **Val C2** 15:48
In reply to [this message](#)
eu fiz isso aqui?

EO **Eduardo Ochs** 15:49
No exercicio 4 nos estamos usando essa f(x) daqui, nao e'?

35 15:49

Exercício 4.
Sejam:



$f(x) = \int_{j=0}^x f(x) dx$.

e $F(b) = \int_{j=0}^b f(x) dx$.

Agora você vai fazer um gráfico da função $F(b)$. O primeiro passo é plotar nesse gráfico os pontos $(b, F(b))$ com $b \in \{0, 0.5, 1, \dots, 9\}$. Faça isso direto no gráfico, fazendo todas as contas de cabeça.

O truque é que $(0, F(0)) = (0, 0)$ e é fácil encontrar cada ponto novo a partir do anterior... por exemplo, $F(3.5) - F(3) = 0.5$, então pra passar de $(3, F(3))$ pra $(3.5, F(3.5))$ você anda 0.5 pra direita e 0.5 pra cima.

2021-1-C2: propriedades da integral 2021aug12 12:18

J **João Gritlet** 15:49
vou tentar aqui professor

EO **Eduardo Ochs** 15:49
Entao $f(0.5) = 0$ - da' pra ver isso pelo grafico. E o Joao disse que nos temos $f(0.5)=0$ e $f(0.5)=0.5$, e as duas coisas sao verdade ao mesmo tempo.

Isso ta' errado ☹ 15:50

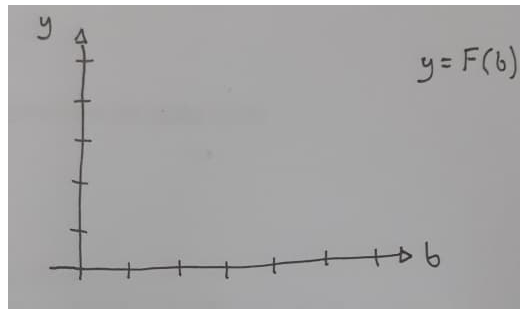
Voces ja' conseguiram os valores de $F(0)$, $F(0.5)$, $F(1)$, $F(1.5)$, $F(2)$ e $F(2.5)$? 15:51

V **Val C2** 15:53
In reply to [this message](#)
esse ta errado?

EO **Eduardo Ochs** 15:53
Sim.

- Voces ja' conseguiram os valores de $F(0)$, $F(0.5)$, $F(1)$, $F(1.5)$, $F(2)$ e $F(2.5)$? 15:53
- V** **Val C2** 15:53
eu só n fiz pra ele sendo menor q um.....
- TB** **Tacyano Brum** 15:54
In reply to [this message](#)
seria respectivamente 0, 0, 1, 1, 2, 2?
- V** **Val C2** 15:54
mas todas as funções estão erradas?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:54
In reply to [this message](#)
Nao, esses são os valores de $f(0)$, $f(0.5)$, $f(1)$, etc...
- V** **Val C2** 15:54
o desenho do gráfico é esse?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:55
Nao. Começa por isso aqui:
Voces ja' conseguiram os valores de $F(0)$, $F(0.5)$, $F(1)$, $F(1.5)$, $F(2)$ e $F(2.5)$? 15:55
- V** **Val C2** 15:55
sim professor!
- EO** **Eduardo Ochs** 15:55
Pode mandar eles pra cá? 15:55
- V** **Val C2** 15:57
 $F(0) = 0$
 $F(1) = 0$
 $F(1,5) = 0,5$
 $F(2) = 1$
 $F(2,5) = 2$

- EO** **Eduardo Ochs** 15:57
 Quando alguem me mandar a resposta certa disso ai' eu vou conseguir explicar o que e' "plotar esses pontos"...
- YESSSSSSSS!!!!!! 15:57
 Obrigado!!!!!!!!!! =) =) =)
- Alias, naaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaao 15:57
 Voce escreveu "f" minusculo em todo lugar... 15:57
- V** **Val C2** 15:58
 foi preguiça rs
- vou editar 15:58
- EO** **Eduardo Ochs** 15:59
 Joia!
- Entao, "plotar esses valores" quer dizer a gente desenhar uma bolinha no grafico em cada um desses pontos aqui: 15:59
- (0, F(0)), 16:00
 (0.5, F(0.5)),
 (1, F(1)),
 (1.5, F(1.5)),
 (2, F(2)),
 (2.5, F(2.5))
- Voces todos conseguem fazer um grafico que so' tenha os eixos e as bolinhas nesses pontos dai'? 16:00
- V** **Val C2** 16:01
 tenho q usar eles pra achar as funções então?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:01
 Voces todos conseguem fazer um grafico que so' tenha os eixos e as bolinhas nesses pontos dai'?
- Alias, alem dos eixos e das bolinhas escrevam isso aqui: 16:05
 16:07



Ninguém conseguiu e eu vou ter que sair daqui a 15 minutos pra fazer uma coisa na rua... 16:08

TB

Tacyano Brum

16:08

tá toda

foda*

16:08

EO

Eduardo Ochs

16:09

Se eu te pedir pra copiar esse desenho num papel, fazer uma bolinha no ponto (2,4) dele e ai' tirar uma foto disso e mandar pra ca' voce consegue?

J

João Gritlet

16:10

In reply to [this message](#)

então é só fazer o gráfico com esses pontos aqui

EO

Eduardo Ochs

16:10

Sim!

J

João Gritlet

16:10

e achar a função que represente?

EO

Eduardo Ochs

16:10

NAO

A dificuldade esta' ai'

16:10

E' pra voces representarem so' esses ponto E DEIXAREM PRA DESCOBRIR A FUNCAO DEPOIS

16:11

J

João Gritlet

16:11

então professor

depois que descobrir os pontos 16:11

a gente descobre a função 16:11

né? 16:11

EO

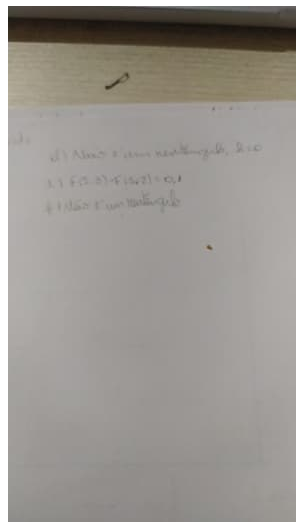
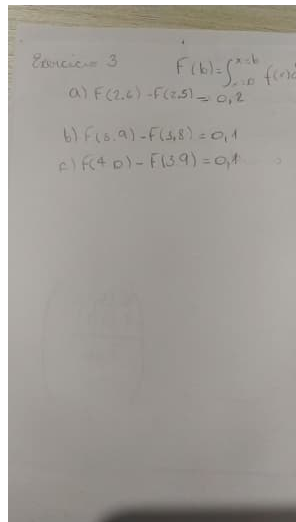
Eduardo Ochs 16:12

Mas ninguém consegue desenhar só esses pontos e deixar pra descobrir a função depois.

E aí vocês tentam adivinhar a função e adivinham ela errado e 16:13
desenham a função errada e o desenho fica errado.

CC

Carlos Coelho 16:13



16:13

Tive que mandar assim professor

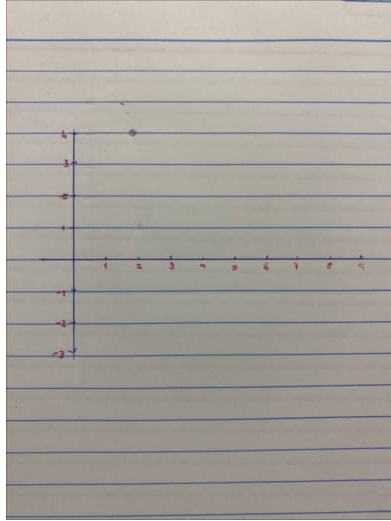
16:14

TB

Tacyano Brum

16:14

In reply to [this message](#)



isso?

CC

Carlos Coelho

16:14

Está certo?

EO

Eduardo Ochs

16:14

In reply to [this message](#)

ISSO!!!!!! Obrigado!

In reply to [this message](#)

16:15

Tudo certo aqui, mas deixa eu tentar baixar a segunda foto de outro jeito pra ver se eu consigo ler o que ta' nela...

In reply to [this message](#)

16:16

Voce consegue fazer algo parecido com isso mas desenhando esse pontos aqui,

$(0, F(0)),$

$(0.5, F(0.5)),$

$(1, F(1)),$

$(1.5, F(1.5)),$

$(2, F(2)),$

$(2.5, F(2.5))$

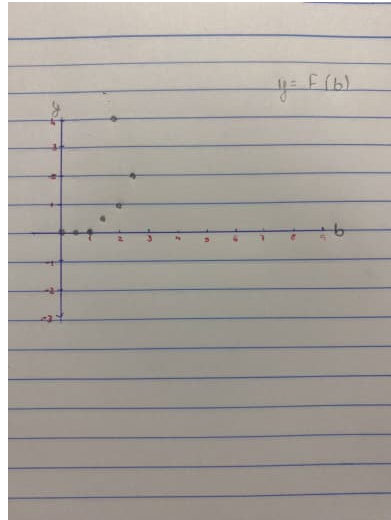
e escrevendo "b" no eixo horizontal, "y" no eixo vertical, e " $y=F(b)$ " no canto superior direito?

TB

Tacyano Brum

16:17

ok



16:20

EO

Eduardo Ochs

16:20

Conseguí ler! Então: na d a figura e' um retangulo degenerado,

na e o resultado deveria ter dado -0.1 ao inves de 0.1,

16:20

e a f ta' certa.

16:20

In reply to [this message](#)

16:21

Isso!!! Agora voce pode fazer um grafico novo, e colocar nele essas coisas aqui?

"b" no eixo horizontal, "y" no eixo vertical, "y=F(b)" no canto superior direito

16:21

CC

Carlos Coelho

16:22

In reply to [this message](#)

Ah sim

EO

Eduardo Ochs

16:22

e desenhar nele os pontos (b,F(b)) pra b=0, 0.5, 1, 1.5, etc, ate' b=9?

(desenhar os pontos = plotar os pontos)

16:22

- TB** **Tacyano Brum** 16:22
 beleza
- EO** **Eduardo Ochs** 16:23
 ◇◇◇
- TB** **Tacyano Brum** 16:24
 Professor, eu só não vou conseguir fazer pra agora porque tenho um compromisso
- CC** **Carlos Coelho** 16:25
 In reply to [this message](#)
 Ele se caracteriza como degenerado, pois um dos lados é zero, correto, professor?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:25
 Isso!
- Ok, eu também tenho que sair agora! 16:25
- CC** **Carlos Coelho** 16:25
 Entendi, eu só vi agora o link que o senhor mandou
- EO** **Eduardo Ochs** 16:26
 Mas se você fizer e mandar a foto aí eu consigo ver se está tudo certo... e se você tiver marcado algum ponto no lugar errado - por exemplo, se você tiver marcado o ponto (5,10) - aí eu consigo interpretar aquele ponto como uma afirmação de que $F(5)=10$...
- J** **João Gritlet** 16:26
 professor
- o mini-teste é amanhã que horário? 16:26
- EO** **Eduardo Ochs** 16:27
 E aí posso pedir pra você calcular $F(5)$ de novo e verificar se dá 10 ou não.
- 18:00 16:27



Carlos Coelho

16:27

Duração de 24 h, professor?



Eduardo Ochs

16:27

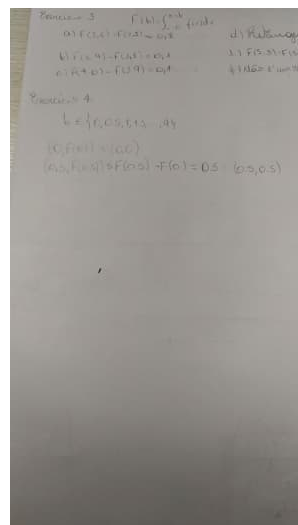
Sim



Carlos Coelho

16:27

Perfeito



16:32

Professor, o senhor puder tirar uma dúvida antes de ir? A ideia da 4 seria fazer algo assim?



Eduardo Ochs

16:41

$F(0.5)=0$

Tenta plotar os pontos $(b, F(b))$ que voce obtiver...

16:47

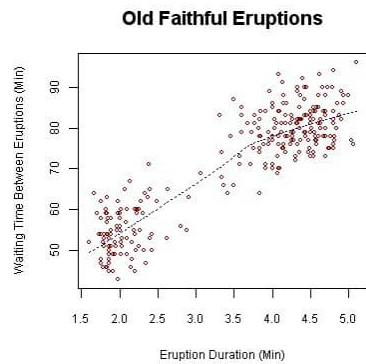
Acabei de ver que a pagina da wikipedia em ingles sobre "plot (graphics)" tem muitas figuras que a pagina em portugues nao tem...

16:48

Inclusive essa aqui, que e' parecida com o tipo de desenho que eu estou pedindo pra voces fazerem...

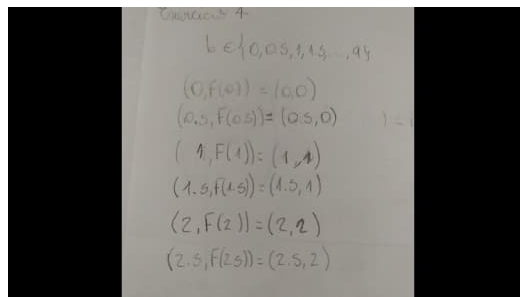
16:48

16:49



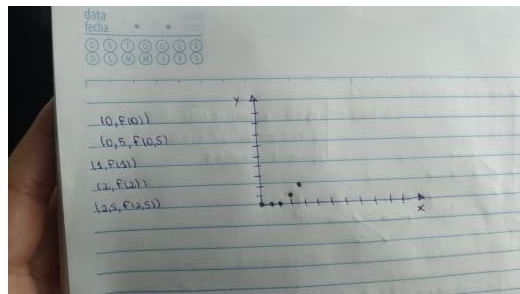
Carlos Coelho

16:53



Val C2

16:54



Eduardo Ochs

16:59

F(1) deveria dar 0

e F(1.5) deveria dar 0.5

16:59



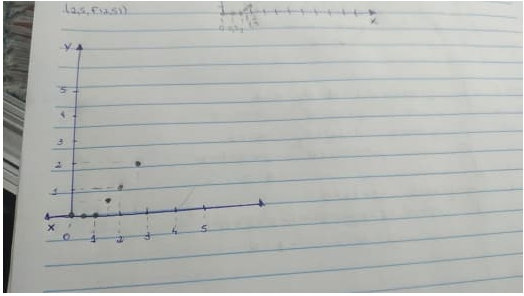
Val C2

17:00

mas o de F(1) deu 0

F(1,5) eu n coloquei

17:00

- EO** **Eduardo Ochs** 17:00
"o" o que?
Gente, lembrem do slogan: eu so' vou corrigir os sinal de igual 17:00
Eu vou interpretar cada grafico de voces como um monte de afirmacoes, um monte de igualdades 17:01
Da' pra voce refazer esse grafico escrevendo "0", "1", etc embaixo dos tracinhos correspondentes nos dois eixos? 17:01
- V** **Val C2** 17:02
uhum
vou aumentar o espaço tb 17:02
- EO** **Eduardo Ochs** 17:02
beleza!
- V** **Val C2** 17:07
- 
- EO** **Eduardo Ochs** 17:07
ISSOOOOO!!!! =) =) =)
- V** **Val C2** 17:08
agr posso escrever o $y = F(x)$ e tentar achar as funções?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:09
Recomendo que voce termine de plotar os pontos
- V** **Val C2** 17:10
até o 9?

EO **Eduardo Ochs** 17:10
E depois faça o exercício seguinte, em que você vai encontrar mais uns 80 pontos

Quando você diz "as funções" o que você quer dizer e' algo como "cada linha de uma definição por casos"?

V **Val C2** 17:11
In reply to [this message](#)
sim

EO **Eduardo Ochs** 17:11
Ok!

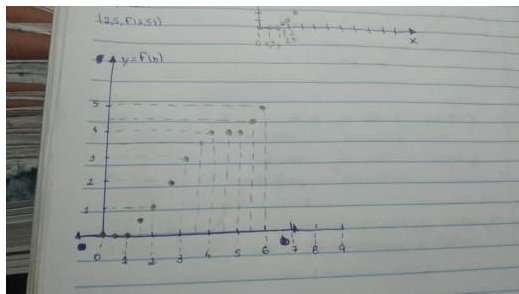
Bom, o exercício 6 vai mostrar porque e' que o gráfico da F e' feito de vários segmentos de reta, mas acho que vocês vão achar ele difícil... o vídeo explica como fazer os gráficos do mini-teste 1 do semestre passado no olho...

Sugiro que vocês assistam de novo o vídeo, tentem fazer o exercício 9, e ai' depois voltem pro exercício 6. Eu ainda não escrevi os enunciados dos exercícios 7 e 8.

V **Val C2** 17:20
hmm... to com dúvidas no $F(6)$

EO **Eduardo Ochs** 17:20
Quanto você acha que ele dá'?

V **Val C2** 17:20



EO **Eduardo Ochs** 17:22
Da' uma olhada no slide 27 =)



Val C2

não entendi...

17:25



Eduardo Ochs

Exemplo: a integral de $f(x)$ entre $x=5$ e $x=6$ e' -1, nao 1.

18:27

A sua duvida tinha a ver com isso?

18:27



Val C2

tinha sim

18:42

então eu coloco o ponto no $y = -1$ ou no $y = 3$

18:43



Eduardo Ochs

Em $y=3$

18:45



Isabelle Mendes

Prof eu não tô conseguindo entender isso não

19:21

Tô muito confusa

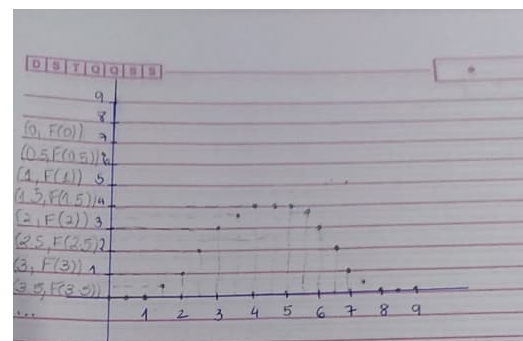
19:21

Pq $y = 3$??

19:22



Isabelle Mendes



É isso ??

19:57



Eduardo Ochs

Sim! Um dos pontos que você desenhou é o $(6,3)$, né?

21:55



Isabelle Mendes

Sim !!

21:56

Prof o senhor tinha sugerido fazer o exercício 9

21:56

- Mas aonde ele está ? 21:56
- EO** **Eduardo Ochs** 21:56
Que é $(6, F(6))$, a Val disse que tava em dúvida no $F(6) = |$
- IM** **Isabelle Mendes** 21:57
Sim , eu vi
- EO** **Eduardo Ochs** 21:57
Caramba, eu nao subi o PDF novo???
- IM** **Isabelle Mendes** 21:57
Bom , eu acho que não ! Se subiu eu não vi
- Pq esse PDF vai até o 6 21:57
- EO** **Eduardo Ochs** 21:57
Ta' aqui sim:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-propriedades-da-integral.pdf>
- Slide 46 21:58
- Eu levei muito tempo pra descobrir como dar "reload" de PDFs no celular... voce ta' no celular? 21:58
- IM** **Isabelle Mendes** 21:59
Uhum
- EO** **Eduardo Ochs** 21:59
Quando eu sigo um link pra um PDF aqui ele me pergunta se eu quero baixar o PDF de novo...
- IM** **Isabelle Mendes** 22:00
Isso acontece comigo kkk
- EO** **Eduardo Ochs** 22:00
Voce pode tentar acessar esse PDF e responder "sim" pra pergunta de se voce quer baixar de novo?
- IM** **Isabelle Mendes** 22:01
In reply to [this message](#)

Se eu clicar aqui ele vai direto , se eu entrar na página , ele vai e pergunta

- EO** **Eduardo Ochs** 22:02
Hmm
- Mas de algum dos dois jeitos voce conseguiu acessar a versao nova? 22:02
- IM** **Isabelle Mendes** 22:02
Sim consigo
- EO** **Eduardo Ochs** 22:03
Entao problema resolvido (?)
- IM** **Isabelle Mendes** 22:03
Resolvido kk
- O 9 é o mini teste 22:03
Do semestre passado né 22:03
? 22:03
- EO** **Eduardo Ochs** 22:03
Sim!
- IM** **Isabelle Mendes** 22:07
Vou ver o vídeo antes
- EO** **Eduardo Ochs** 22:07
Sim, eu ia recomendar isso...
- IM** **Isabelle Mendes** 22:07
Se não for muito abuso , pode jogar o link dele aqui ??
- EO** **Eduardo Ochs** 22:08
Aqui: <http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-propriedades-da-integral-3.mp4>

13 August 2021



Isabelle Mendes

11:05

44

45

O TFCL para funções escada: um método (2)
 Sabemos que $F(2) = 0$.
 Então o gráfico da F passa pelo ponto $(2, F(2)) = (2, 0)$.
 Para todo $x \in (2, 3)$ temos $f(x) = 3$,
 então para todo $x \in (2, 3)$ temos $F'(x) = 3$,
 e então entre $x = 2$ e $x = 3$ o gráfico da F é um
 segmento de reta com coeficiente angular 3.
 Esse segmento termina no ponto $(3, 3)$.
 O gráfico da F passa pelo ponto $(3, 3)$.
 Entre $x = 3$ e $x = 4$ o gráfico da F é um
 segmento de reta com coeficiente angular -3 .
 Esse segmento termina no ponto $(4, 0)$.
 Entre $x = 4$ e $x = 5$ o gráfico da F é um
 segmento de reta com coeficiente angular -2 ...

46

Screenshot (13 de ago de 2021 11:05:16)

Prof eu ainda não entendi pq o $F(2) = 0$

11:06

Bom diaa

11:06



Eduardo Ochs

11:06

Vou localizar o ponto do vídeo em que eu mostro isso... peraí



Isabelle Mendes

11:07

Eu consegui fazer até $F(b)$

Mas esse $G(b)$

11:07

Eu fiz seguindo o que o slide estava falando mas sem entender



Eduardo Ochs

11:16

In reply to [this message](#)

Achei no video! E! a partir do 2:00.

Qual $G(b)$? No video eu explico porque e como eu renomeei a G pra F ..



Isabelle Mendes

11:24

Ta bom prof !

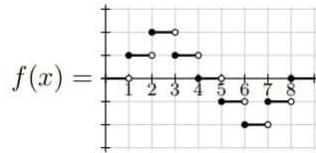


João Gritlet

16:18

Professor, boa tarde

- EO** **Eduardo Ochs** 16:18
Oi!
- J** **João Gritlet** 16:19
no exercício 4, tem como fazer o gráfico sem precisar calcular?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:20
Tem sim
- Se voce ja' sabe onde no plano fica um ponto - digamos, o (6, F(6)) 16:21
- Pra voce encontrar o ponto seguinte, que e' o ponto (6.5, F(6.5)) voce so' precisa andar 0.5 pra direita e andar F(6.5) - F(6) pra cima... 16:22
- J** **João Gritlet** 16:22
entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 16:22
e F(6.5) - F(6) e' a area de um retangulo, que da' pra calcular de cabeça por uma conta simples de base * altura
- J** **João Gritlet** 16:22
mas nesse caso eu preciso saber o F(6)
- tem como eu marcar ele sem precisar calcular? 16:23
- só olhando 16:23
- EO** **Eduardo Ochs** 16:23
Sim, a partir do ponto anterior
- a partir do (5.5, F(5.5)) 16:23
- Entao pra marcar todos os pontos voce pode começar do (0, F(0)) e ai' ir pro ponto seguinte, pro ponto seguinte do seguinte, etc, ate' marcar todos 16:24
- J** **João Gritlet** 16:41



professor, a partir do 5 precisa subtrair a área né?

16:41

EO

Eduardo Ochs

16:41

Sim!

J

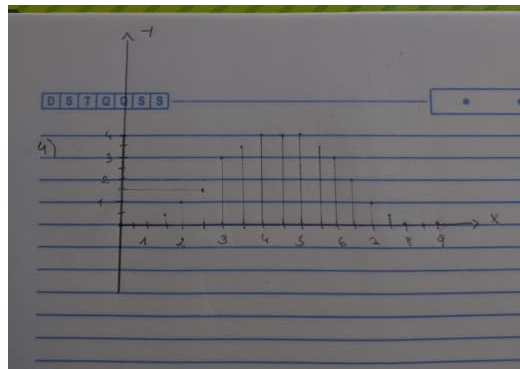
João Gritlet

16:41

ok

obrigado!!

16:42



16:53

fica mais ou menos assim professor?

16:53

EO

Eduardo Ochs

16:53

Sim!!!!!!!!!!!!

EO

Eduardo Ochs

18:13

Ainda tou fazendo o mini-teste, acho que so' termino ele `as 19:00

DC

Daíse Cabral

18:15












Tá bom, Professor!

IM

Isabelle Mendes

18:16

Pode fazer ele com bastante calma 🙏

	Daíse Cabral RSrs vdd	18:16
	Vivian Haha	18:24
	Eduardo Ochs Pronto: http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-MT2.pdf	19:00
	Daíse Cabral Vlw, Prof 💎💎	19:02
	Eduardo Ochs 💎💎💎	19:03
	Val C2 professor pode mandar as coisas aqui mesmo? pra ver com a turma?	23:57
	Eduardo Ochs Pode sim!	23:57
	Mas tenta não mandar coisas que sejam soluções completas, pfavor...	23:59
	Val C2 Ok!	23:59
14 August 2021		
	Val C2 No gráfico da 3 na parte do $x=0$ e $x=2$, esta ficando negativo pra alguém?	00:00
	Isabelle Mendes Tô achando que é isso tb	00:01
	Carlos Coelho Estava pensando nisso também	00:06

- DC** **Daíse Cabral** 00:08
Acho que é isso sim
- V** **Val C2** 00:28
ate a número 2 os gráficos são retângulos?
- J** **João Gritlet** 10:54
Professor, bom dia. Na numero 2, precisa desenhar o gráfico ou pode fazer os cálculos direto?
- EO** **Eduardo Ochs** 10:56
Você escreveu os retângulos como produtos?
Só precisa disso e do resultado 10:56
- J** **João Gritlet** 10:57
não seria como soma, professor?
- EO** **Eduardo Ochs** 10:58
Soma de produtos
- J** **João Gritlet** 10:58
ah sim, ok

17 August 2021







- EO** **Eduardo Ochs** 14:42
Gente, aviso importante:
Amanhã não vai ter aula... vou participar das atividades online 14:43
disso aqui:
◇ *Por unanimidade, docentes da UFF aprovaram adesão à greve do dia 18 de agosto* 14:43

Assembleia docente foi realizada na tarde desta quinta (12); professores e professoras da UFF se unem à Greve do Setor Público contra a PEC 32 (da reforma administrativa) e em defesa dos serviços públicos

Em assembleia geral convocada pela Aduff na tarde desta quinta-feira (12), professores e professoras da UFF responderam à

convocação nacional e deliberaram pela adesão à greve dos servidores públicos contra a PEC 32 na próxima quarta-feira, 18 de agosto, com participação nos atos e atividades de mobilizações a serem construídos conjuntamente nos fóruns unitários do funcionalismo público em Niterói e nos campi fora de sede. No Rio de Janeiro, ato unificado está marcado para sair da Candelária, com concentração a partir das 16h. Pela manhã, a Plenária Unificada da Educação de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí convida para ato e panfletagem às 9h do dia 18, em frente ao CE Liceu Nilo Peçanha.

Saiba mais: <https://bit.ly/3xGYNSe>

- | | | |
|---|--|-------|
|  | Isabelle Mendes
Tá bom prof ! | 14:43 |
|  | Thais Gomes
Ok, prof! | 16:12 |
|  | Daíse Cabral
Tá bom, prof! | 18:28 |
| 19 August 2021 | | |
|  | Eduardo Ochs
Oi! | 14:04 |
| | Material de hoje:
Esse PDF novo,
http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-os-dois-TFCs.pdf | 14:05 |
| | E esse video novo: =)
http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-os-dois-TFCs.mp4 | 14:05 |
| | Comecem assistindo o video, pfavor! | 14:05 |
|  | Daíse Cabral
Oi, Prof! Tá bom, assistirei. | 14:07 |
|  | Eduardo Ochs
◇◇◇ | 14:08 |



João Gritlet

14:09

Boa tarde, professor

vou assistir

14:10



Vivian

14:13

Boa tarde!



Eduardo Ochs

14:13

Bt!



Stefany Palladino

14:20

12

A largura de uma partição
 Def: a **largura** de uma partição P é a "largura de seu maior subintervalo".
 A notação para a largura de uma partição P é $\|P\|$.
 Exemplo: $\| \{2, 2.5, 3, 7, 7.5\} \| = 4$.
 Formalmente:

$$\|P\| = \sup(\{ b_i - a_i \mid i \in \{1, \dots, N\} \})$$

No exemplo:

$$\begin{aligned} \| \{2, 2.5, 3, 7, 7.5\} \| &= \sup(\{0.5, 0.5, 4, 0.5\}) \\ &= \sup(\{0.5, 4\}) \\ &= 4. \end{aligned}$$

alguém consegue me explicar oq aconteceu aqui?

boa tarde!

14:20



Eduardo Ochs

14:20

Voce consegue explicar melhor a sua duvida?

Mas recomendo que voce deixe a materia antiga pra la' um pouco e assista o video de hoje

14:21

e faca os exercicios de hoje

14:21



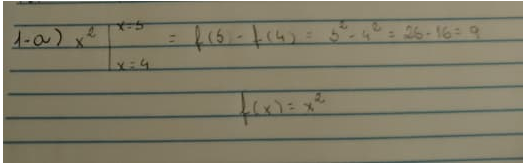
João Gritlet

14:32

$(x-a)(x+a) = x^2 - a^2$
 $(5-4)(5+4) = 5^2 - 4^2 = 25 - 16 = 9$

1-a é assim professor?

14:33

- EO** **Eduardo Ochs** 14:33
Quem é f?
- J** **João Gritlet** 14:33
 x^2
- EO** **Eduardo Ochs** 14:34
Bom, ou você escreve isso ou você deleta a parte que diz $f(5)-f(4)$...
- J** **João Gritlet** 14:34
ok
- posso escrever embaixo? 14:34
- EO** **Eduardo Ochs** 14:35
Se você não deletar a parte do meio fica implícito que isso vale pra toda função f...
- Tenta e me mostra! 14:35
- J** **João Gritlet** 14:36
- 
- EO** **Eduardo Ochs** 14:36
Lembra que você VAI TER QUE escrever algo como "seja $f(x)=\dots$ " ou "digamos que $f(x)=\dots$ "
- J** **João Gritlet** 14:36
assim
- pode ser? 14:37
- EO** **Eduardo Ochs** 14:37
Se voce nao conseguir escrever a parte em portugues de jeito nenhum entao e' melhor voce deletar a parte com os fs.

J **João Gritlet** 14:38
se tirar os fs e colocar a conta direto

tá certo? 14:38

EO **Eduardo Ochs** 14:39
Da' pra colocar a definicao embaixo se voce usar "Onde".

Ai' fica certo sim! 14:39

J **João Gritlet** 14:40

The image shows a handwritten calculation on lined paper. It consists of two lines of work. The first line shows the expression $f(x) = x^2 - 4x$ with $x=5$ written above it, followed by the calculation $= 5^2 - 4 \cdot 5 = 25 - 20 = 5$. The second line shows the same expression with $x=4$ written above it, followed by the calculation $= 4^2 - 4 \cdot 4 = 16 - 16 = 0$.

EO **Eduardo Ochs** 14:41
Mas seria bom voce tambem treinar escrever definicoes, INCLUINDO A PARTE EM PORTUGUES delas... eu vou comecar a pedir pra voces definirem formulas e testarem elas a partir da proxima aula...

◆◆◆◆ 14:41

J **João Gritlet** 14:41
ok

professor, na b o intervalo comeca em 5 e termina em 4? 14:41

EO **Eduardo Ochs** 14:42
Sim!

J **João Gritlet** 14:42
vai dar valor negativo né?

EO **Eduardo Ochs** 14:42
Sim => => =>

J **João Gritlet** 14:42
na letra C o resultado é 2?

EO **Eduardo Ochs** 14:42
Nao... faz a 1c bem passo a passo.

J **João Gritlet** 14:43
desculpa, vai dar 0 na verdade né?

EO **Eduardo Ochs** 14:43
Isso!!!!!! 💎💎💎

J **João Gritlet** 14:46
letra D dá 9, professor?

EO **Eduardo Ochs** 14:46
Sim!

J **João Gritlet** 14:53

f) $(x^3 - x^2) \Big|_{x=2}^{x=10} = (10^3 - 10^2) - (2^3 - 2^2) = 900 - 4 - 96$

g) $x^3 - x^2 \Big|_{x=2}^{x=10} = (10^3 - 2^3) - (10^2 - 2^2) = (1000 - 8) - (100 - 4) = 992 - 96 = 896$

f e g são assim? 14:53

EO **Eduardo Ochs** 14:54
Sim! Perfeito!

Voce conseguiu fazer a e? 14:54

J **João Gritlet** 14:55
não, pulei ela

EO **Eduardo Ochs** 14:55
Ela e' importante ☹

J **João Gritlet** 14:55
não sabia se poderia usar a $f(x) = x^2$ pra t

pode? 14:55

EO

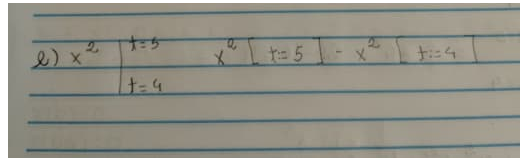
Eduardo Ochs 14:55

Faz bem passo a passo!

E' melhor voce pensar que o x^2 e' o "expr" 14:56

J

João Gritlet 15:00



assim prof? 15:00

EO

Eduardo Ochs 15:00

Isso! Mas faltou o sinal de "="...

J

João Gritlet 15:01

ah sim, verdade

coloquei 15:01

EO

Eduardo Ochs 15:01

Agora se voce fizer essas substituicoes voce vai encontrar o resultado!

J

João Gritlet 15:01

mas ainda não posso substituir em $f(x) = x^2$ né?

EO

Eduardo Ochs 15:01

Ai' nao tem $f(x)$

J

João Gritlet 15:02

então vai dar 9?

EO

Eduardo Ochs 15:02

Qual e' o resultado de voce substituir todas as ocorrencias de "t" na expressao x^2 por 5?

Pensa em substituicao de de letras em strings... 15:04

Qual e' o resultado de voce substituir todas as letras "b" em "banana" por "w"s? E qual e' o resultado de voce substituir todas as letras "q"s em "banana" por "t"s? 15:05



João Gritlet

15:07

não entendi muito bem professor

eu tenho que substituir $t := 5$ em x^2 ?

15:07



Eduardo Ochs

15:08

22

Exercícios básicos de somatórios

Expanda e calcule:

a) $\sum_{n=1}^2 (2n-1)$
b) $\sum_{n=0}^1 (2n+1)$
c) $\sum_{k=0}^2 (k+1)$
d) $\sum_{k=0}^2 k+1$
e) $(\sum_{k=0}^2 k) + 1$

Expanda e calcule/simplifique até onde der:

f) $\sum_{n=1}^5 (2k-1)$
g) $\sum_{k=1}^n (2n-1)$
h) $\sum_{n=1}^n f(10n)$
i) $\sum_{n=1}^n f(10n)$, onde $f(x) = 10x$

2021-1-C2-subst_20210928_00-01

A gente chegou a fazer uns exercicios assim quando a gente viu somatorios...

os exercicios f e g

15:08

Sim! Qual e' o resultado de $(x^2) [t:=5]$?

15:09



João Gritlet

15:09

$(t := 5)^2$

?

15:09



Eduardo Ochs

15:09

Nao =S

Da' uma relida nesse PDF aqui e ve se voce descobre...

15:11

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-subst.pdf>



Isabelle Mendes

15:15

In reply to [this message](#)

Seria 0

??

15:15

Boa tarde !!

15:16

- EO** 15:16
O resultado da (e) e' 0, mas o resultado de $(x^2)[t:=5]$ e' outra coisa
Boa tarde! 15:16
- IM** 15:18
Mas eu não tenho valor x
Só pra t 15:18
Como seria então ?? 15:18
- J** 15:18
é uma função dentro da outra, professor?
- EO** 15:20
Pera, tou tentando mandar mais uma imagem
- 3

Nós vamos reescrever isto:

Se substituirmos x por $10a + b$
e y por $3c + 4d$ em:

$$x^y + 2x$$

obtemos:

$$(10a + b)^{3c+4d} + 2(10a + b)$$

deste jeito:

$$(x^y + 2x) \left[\begin{array}{l} x := 10a + b \\ y := 3c + 4d \end{array} \right] = (10a + b)^{3c+4d} + 2(10a + b)$$

2021-1-C2-euler-20210208 03:31
- IM** 15:21
Eu vi isso só que aí eu tenho valores pra substituir em x e em y
- J** 15:21
sim
- EO** 15:21
Aqui voces tambem nao sabiam os valores de a, b, c ou d, mas todo mundo entendeu como substituir cada x por $10a + b$ e cada y por $3c + 4d$...
- J** 15:21
no exemplo tem a função

- IM** **Isabelle Mendes** 15:22
Mas problema é o t
- EO** **Eduardo Ochs** 15:22
Qual exemplo? Qual funcao?
- J** **Jéssica** 15:22
Professor, quando será a P1??
- EO** **Eduardo Ochs** 15:22
Vou tentar mandar uma proposta de data amanha!
- EO** **Eduardo Ochs** 15:23
Preciso ver com cuidado o que vai cair na P1 e o que cai na P2
- EO** **Eduardo Ochs** 15:23
Isabelle, pra voce $10a+b$ e' um "valor"? Ou so' numeros sao "valores"?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:24
 $10a+b$ é um valor
- EO** **Eduardo Ochs** 15:24
Ok!
- EO** **Eduardo Ochs** 15:24
Entao $[t:=5]$ quer dizer "substitua cada ocorrencia da variavel t pelo valor 5"
- IM** **Isabelle Mendes** 15:25
Bom eu entendo assim
- J** **João Gritlet** 15:25
então professor, mas a gente precisa substituir 5 somente onde tem t né?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:26
Então mas não tem t na expressão " x^2 "
- EO** **Eduardo Ochs** 15:27
Isso!



João Gritlet

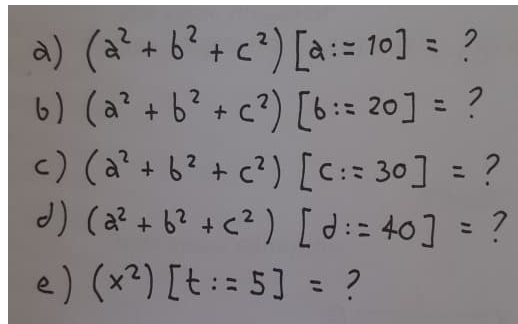
15:28

então é 0?



Eduardo Ochs

15:28



Vejam se vocês conseguem fazer esses 5 itens daqui...

15:29

In reply to [this message](#)

15:29

^

Aqui eu tava me referindo à 1e do pdf de hoje, não a e dos exercícios manuscritos...

15:30

In reply to [this message](#)

15:35

Nao posso responder porque a pergunta ficou ambigua demais =(
manda uma pergunta que seja uma frase completa



João Gritlet

15:36

se substituirmos "[t:=5]" em "x²" o resultado será 0?



Eduardo Ochs

15:37

Nao.

Tenta fazer os itens a, b, c, d que eu acabei de mandar pra ver se voce descobre o padrao...

15:37



João Gritlet

15:39

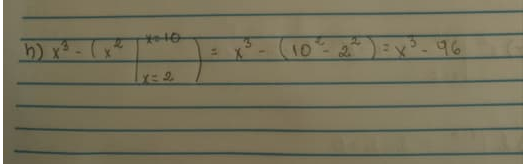
a) $(a^2 + b^2 + c^2) [a := 10] = 10^2 + b^2 + c^2 ?$



Eduardo Ochs

15:39

Sim!

- J** **João Gritlet** 15:41
professor, $(x^2)[t:=5] = x^2$?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:41
Sim!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! =) =) =)
- J** **João Gritlet** 15:41
☹️
- EO** **Eduardo Ochs** 15:41
◆◆◆◆
- J** **João Gritlet** 15:45
professor, na letra H, não entendi muito bem o que substituir em " x^3 "
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
O operador de substituição é pra ser aplicado ao x^2 , não ao x^3 .
- J** **João Gritlet** 15:49

- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
ISSO!!!!!! =) =) =)
- J** **João Gritlet** 15:50
a conta termina ali mesmo?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
Sim!
- J** **João Gritlet** 15:50
okk, obrigado professor!!
- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
No vídeo eu até disse que alguns resultados iam dar

	polinomios... esse e' um deles	
	◇◇◇	15:51
TB	Tacyano Brum	16:20
	Professor	
	Porque na letra C seria 0?	16:20
	tendi não	16:20
EO	Eduardo Ochs	19:47
	$x^2 - x^2 = 0$	
25 August 2021		
EO	Eduardo Ochs	16:01
	Oi!	
	Tou preparando o PDF novo e o video novo! Alguem chegou a	16:02
	terminar de ver os videos da aula passada? E fez os exercicios da	
	aula passada?	
DC	Daíse Cabral	16:39
	Boa tarde, Professor! Tá bom! Ainda estou terminando.	
EO	Eduardo Ochs	16:40
	Beleza! Eu tou fazendo o PDF e vou gravar o video daqui a pouco.	
DC	Daíse Cabral	16:42
	Tá bom	
J	Jéssica	16:59
	Professor, qual vai ser a data da P1?	
EO	Eduardo Ochs	16:59
	5a 2/set	
	Tá' na pagina	17:00
J	Jéssica	17:13
	Ataa, obrigada	



Eduardo Ochs

17:54

Video: <http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-int-subst.mp4>

A pilha do meu gravador bom acabou no 4:00 e todo o resto do 17:56 video acabou sendo gravado com o microfone do computador, que tem um som bem abafado... ☹ tomara que voces consigam escutar!



Val C2

18:43

professor, os mini testes que estão com "?" vc ainda vai corrigir ou não recebeu?



Eduardo Ochs

18:43

Vou corrigir!



Val C2

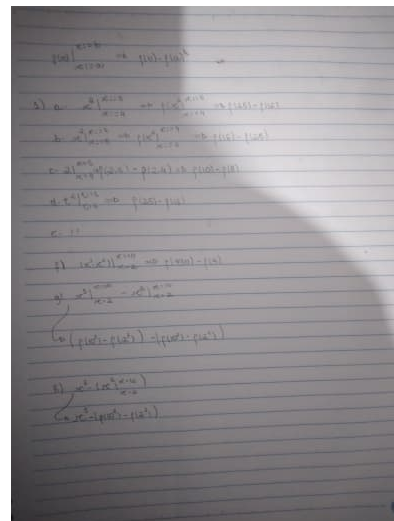
18:59

alguém fez o exercício 6 do PDF antigo?

In reply to [this message](#)

18:59

obrigada



19:13

a 1 do PDF novo é assim?



Eduardo Ochs

23:10

Opa, so' consegui olhar direito agora...

Lembra que quando a gente substitui uma variavel ou uma funcao a gente tem que fazer isso em todos os lugares... me parece que voce esta' substituindo o $f(x)$ por algo como x^2 so' em alguns

lugares no item a, no item c voce esta' substituindo o f(x) por 2 em alguns lugares e nao em outros, e esta' fazendo coisas parecidas em outras linhas...

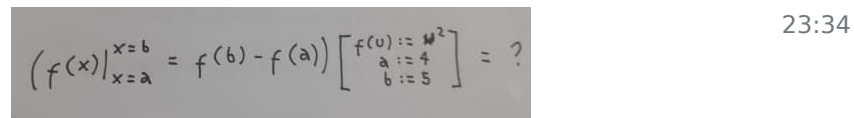
E voce esta' usando umas setas que eu nao sei o que querem 23:14 dizer. Tenta usar sinais de "=" e tenta usar exatamente a notacao dos slides.

A alternativa seria voce definir precisamente o que essas setas 23:18 querem dizer, e isso seria muito mais dificil do que parece.

A gente discutiu isso um bocado ha' varias aulas atras, e ai' eu 23:20 preparei essas dicas daqui... a parte relevante e' a entre os slides 11 e 28 desse PDF - principalmente o proprio slide 28.

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2-4.pdf#page=11>

Você consegue calcular o resultado dessa substituição aqui? 23:33


$$\left(f(x)\right)_{x=a}^{x=b} = f(b) - f(a) \begin{bmatrix} f(u) := u^2 \\ a := 4 \\ b := 5 \end{bmatrix} = ?$$

EO

Eduardo Ochs

23:53

A gente está começando a entrar numa parte da matéria em que a gente vai ter que fazer umas substituições muito difíceis que os livros tratam como se fossem óbvias e como se todo mundo conseguisse fazer elas de cabeça. Se você assistir o vídeo que eu gravei hoje você vai ver que ele é sobre isso... presta atenção nos pontos em que eu indico quais são as igualdades que a gente ainda não sabe entender porque é que elas são verdade. O link do vídeo de hoje é esse aqui:

<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-int-subst.mp4>

26 August 2021

EO

Eduardo Ochs

00:39

Tem isso tambem:

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-subst.pdf#page=27>

EO

Eduardo Ochs

13:42

Acho que vou atrasar 10 minutos e a aula vai comecar `as 14:10!

Pus um monte de coisas novas aqui, inclusive exercicios que 13:43 da' pra fazer sem os videos que eu ainda nao fiz:

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-int-subst.pdf> 13:43



Val C2 13:58

In reply to [this message](#)
então acho q n entendi como fazer



Thais Gomes 13:59

In reply to [this message](#)
Ok, prof



Carlos Coelho 14:00

boa tarde. ok professor.



Eduardo Ochs 14:14

Oi!

@Val, um dos slides que eu fiz pra hoje foi inspirado nessa sua 14:15
duvida... e' esse aqui, ve se ele ajuda:

17 14:22

As pessoas costumam usar variações da [S3], geralmente sem darem um nome pra função $g(t)$... Lembre que em vários exercícios que nós já fizemos ficava implícito que vocês tinham que descobrir qual era a substituição certa... por exemplo:

$$x^2 \Big|_{x=4}^{x=5} = ?$$
$$(f(x)) \Big|_{x=a}^{x=b} = f(b) - f(a) \quad \left[\begin{array}{l} f(x) := ? \\ a := ? \\ b := ? \end{array} \right] = ?$$
$$(f(x)) \Big|_{x=a}^{x=b} = f(b) - f(a) \quad \left[\begin{array}{l} f(x) := x^2 \\ a := 4 \\ b := 5 \end{array} \right] = (x^2) \Big|_{x=4}^{x=5} = 5^2 - 4^2$$
$$x^2 \Big|_{x=4}^{x=5} = 5^2 - 4^2$$

2021-1-C2-int-subst 2021aug26 (13/3)

O problema original esta' em cima, ai' a gente tenta 14:23
transformar ele num problema tipo "encontre a substituição certa", e a gente começa a testar varias substituições ate' encontrar uma que funcione pro que a gente quer...

nesse caso o "o que a gente quer" e' uma igualdade cujo lado 14:24
esquerdo seja igual ao que a gente tinha no problema original

e so' quando a gente encontra a substituição certa a gente 14:25
consegue descobrir o que deveria ser o "?" vermelho do problema original



Val C2 14:42

In reply to [this message](#)

então eu n faço o $f(x^2)$ pq o x^2 substitui todo o $f(x)$?

EO

Eduardo Ochs

14:43

Escreve no papel e manda?

Porque aí eu posso fazer setas, bolinhas e comentários no que você escreveu... 14:44

V

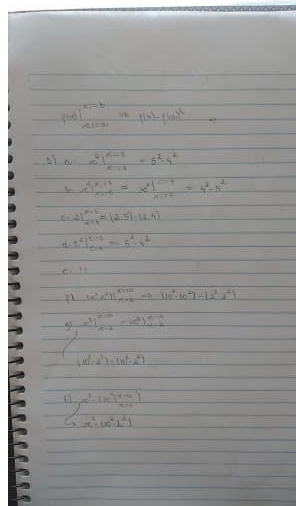
Val C2

14:44

ta bom

desenvolvo as contas ou paro igual o que esta no slide? 14:45

14:49



EO

Eduardo Ochs

14:50

Valeu! Deixa eu olhar direito e fazer anotacoes...

Voce pode tentar fazer o (c) e o (e) bem passo a passo, como no slide que eu mandei agora ha' pouco? 14:58

V

Val C2

14:58

eu nao entendi o que fazer com esse 2

IM

Isabelle Mendes

14:59

In reply to [this message](#)

Esse exercício 2 né ?



Eduardo Ochs

14:59

Eu acho que se voce transformar isso num problema de "encontre e substituicao certa" ai' voce consegue...



Val C2

14:59

In reply to [this message](#)

1



Eduardo Ochs

15:00

E' esse exercicio aqui:



Isabelle Mendes

15:00

In reply to [this message](#)

Atah



Eduardo Ochs

15:00

2

A operação "diferença"
 Def: $\text{expr} \Big|_{x=a}^{x=b} = (\text{expr})[x := b] - (\text{expr})[x := a]$
 $f(x) \Big|_{x=a}^{x=b} = f(b) - f(a)$

Os livros costumam usar a segunda forma.

Exercício 1.
 Expanda e simplifique o máximo possível:

a) $x^2 \Big _{x=4}^{x=5}$	f) $(x^3 - x^2) \Big _{x=2}^{x=10}$
b) $x^2 \Big _{x=5}^{x=4}$	g) $x^3 \Big _{x=2}^{x=10} - x^2 \Big _{x=2}^{x=10}$
c) $2 \Big _{x=4}^{x=5}$	h) $x^3 - (x^2 \Big _{x=2}^{x=10})$
d) $f \Big _{x=4}^{x=5}$	
e) $x^2 \Big _{x=4}^{x=5}$	

2021-1-02-00-delta-TPCs 2021 (segunda) 12:41

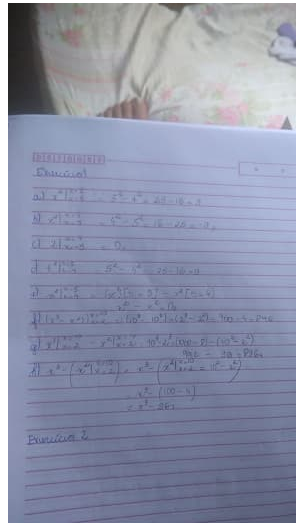


Isabelle Mendes

15:00

Aah não estou falando do próximo

15:01



Val C2

15:02

pq o C deu 0??

o e eu estou fazendo a msm coisa

15:02



Eduardo Ochs

15:03

Isso ai'!!!!!!! =)



Isabelle Mendes

15:04

In reply to [this message](#)

Não tem função pra substituir ali

Só tem 2

15:04



Val C2

15:04

e no E vc só cortou o t?

eu ia deixar só a primeira parte

15:04

In reply to [this message](#)

15:04

integral de constante é 0?



Isabelle Mendes

15:04

Bom isso eu já não posso te dizer



Eduardo Ochs

15:05

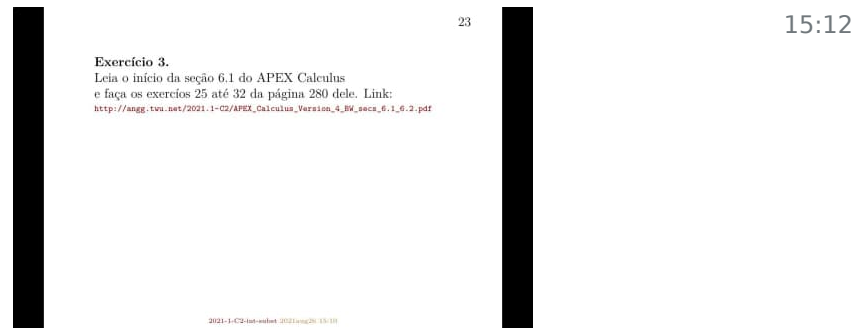
Entao, e' aquela dica que eu dei... se voce quiser aprender a resolver

isso em 10 ou 15 minutos no maximo escreva as substituicoes explicitamente. Se voce quiser aprender a fazer de cabeca talvez voce leve dias ou semanas.

Depende da constante... 15:05

Exercicio 3: 15:11

23 15:12



Exercicio 3.
Leia o inicio da secao 6.1 do APEX Calculus e faça os exercios 25 até 32 da página 280 dele. Link: http://angg.twu.net/2021-1-C2/APEX_Calculus_Version_4_BW_secs_6_1_6_2.pdf

2021-1-C2-int-subst-2021-09-26-15:10

Vou fazer um arquivo so' com o capitulo 6 do Martins/Martins e digitar um exercicio que pede pras voces lerem um trecho dele e checarem os exercicios resolvidos dele, e ai' eu atualizo o PDF. 15:13


 **Val C2** 15:17
ta bom professor


 **Eduardo Ochs** 15:24
Pronto!

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-int-subst.pdf> 15:24

In reply to [this message](#) 15:25

Val, voce tentou resolver o item c usando esse metodo aqui?

 **Val C2** 15:27
Até tentei mas não soube onde encaixar cada coisa, ai vi que fez sentido o que a isa falou sobre ser 0 pq n tem o x pra substituir

 **Eduardo Ochs** 15:29
Tem como voce mandar foto do que voce conseguiu fazer pra eu tentar ajudar? Esse metodo do "tentar encontrar a substituicao certa" vai ser importantissimo pros problemas do PDF de hoje e eu quero que o maior numero possivel de pessoas aprendam a usar esse metodo...



Isabelle Mendes

15:29

Prof queria entender como fazer o exercício 2



Eduardo Ochs

15:29

Opa



Val C2

15:30

In reply to [this message](#)

to vendo o video dele tb



Eduardo Ochs

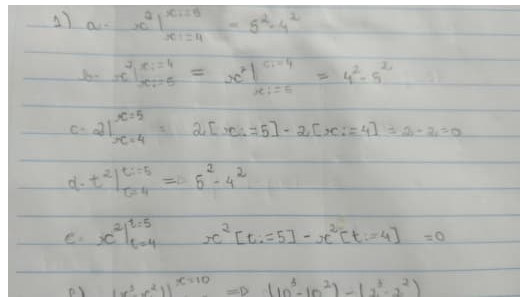
15:30

O 2 do PDF de hoje, de "integracao por substituicao", ou o 2 do PDF anterior, "os dois TFCs"?



Val C2

15:30



In reply to [this message](#)

15:31

TFCs



Eduardo Ochs

15:31

AEEEE!!! Joia! =) =) =)



Isabelle Mendes

15:31

In reply to [this message](#)

É aquele Val ???

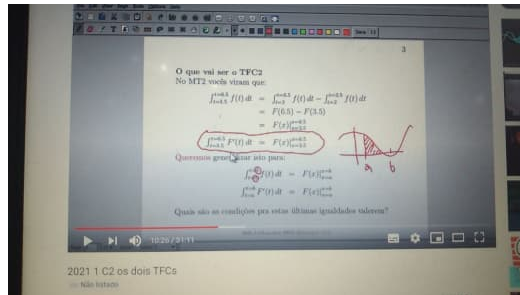
Eu nem sei kk

15:31



Val C2

15:32



uhum



Eduardo Ochs

15:32

10

Exercício 2.
Lembre que:

$$\begin{aligned}
 f(x) &= 4 - (x-2)^2 \\
 &= 4 - (x^2 - 4x + 4) \\
 &= 4 - x^2 + 4x - 4 \\
 &= 4x - x^2 \\
 \frac{d}{dx}(2x^2 - \frac{x^3}{3}) &= 4x - x^2 \\
 \frac{d}{dx}(2x^2 - \frac{x^3}{3} + 200) &= 4x - x^2
 \end{aligned}$$

a) Faça esta substituição aqui:

$$\text{[TFC2]} \left(\begin{array}{l} F(x) := 2x^2 - \frac{x^3}{3} \\ b := 4 \\ a := 0 \end{array} \right)$$

2021-1-C2-08-dois-TFCs_2021 (aug20) 12:41

Esse, ne'?

15:32



Eduardo Ochs

15:48

Alooooo

Era esse? Vocês conseguiram fazer alguma coisa nele?

15:49



Isabelle Mendes

15:49

In reply to [this message](#)

Esse aí



Val C2

15:52

terminando agr

15:52

$$\int_{t=a}^{t=b} F'(t) dt = F(t) \Big|_{t=a}^{t=b}$$

$$\int_{t=0}^{t=4} F'(t) dt = (2 \cdot 4^2 - \frac{4^3}{3}) - (2 \cdot 0^2 - \frac{0^3}{3})$$

$$F'(t) dt = (32 - \frac{64}{3}) - (0) //$$

é isso?

15:52

EO

Eduardo Ochs

15:56

$$\int_{t=0}^{t=4} F'(t) dt = (2 \cdot 4^2 - \frac{4^3}{3}) - (2 \cdot 0^2 - \frac{0^3}{3})$$

$$\int_{t=0}^{t=4} F'(t) dt = (32 - \frac{64}{3}) - (0) //$$

V

Val C2

vou colocar

15:57

EO

Eduardo Ochs

Mas fora essas coisas que tavam faltando e que eu escrevi em vermelho e' isso ai' sim!

15:57

IM

Isabelle Mendes

In reply to [this message](#)

Então integrar é nada mais que substituir ???

16:01

Mas fácil que derivar ?? Ou eu estou delirando ?

16:01

EO

Eduardo Ochs

No sentido de pegar o [TFC2] e aplicar uma substituição nele?

16:01

E' mais difícil que derivar, porque pra gente integrar uma função f a gente tem que encontrar uma F tal que $F' = f$... nesse caso daí eu já disse quem era a F

16:03



Isabelle Mendes

16:03

Ah sim

In reply to [this message](#)

16:03

Sim

In reply to [this message](#)

16:03

Termina aqui mesmo né ??



Val C2

16:03

mas mais pra frente a gente vai ter que achar essas substituições ne? por exemplo o b n vai ser 4 e vamos ter que achar o valor deles



Eduardo Ochs

16:04

E muitas vezes a gente vai precisar de um monte de passos pra encontrar a F e alguns deles - como a "integracao por substituicao" do PDF de hoje - sao bem dificeis.

Mas todas as regras de integracao podem ser enunciadas de um jeito geral - como o [TFC2] - que depois a gente transforma em casos particulares usando o "[:=]"

In reply to [this message](#)

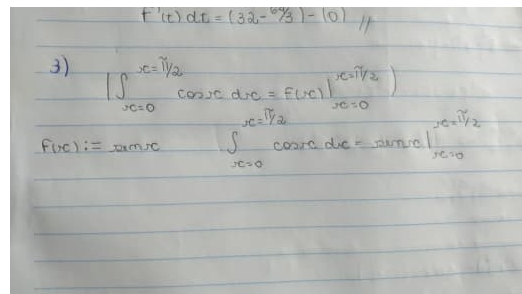
16:05

Isso ai'!



Val C2

16:17



eu não sei desenvolver mais.... devo abrir o senx?

16:18



Eduardo Ochs

16:18

isso vai dar $\sin(\pi/2) - \sin(0)$, ne'?



Val C2

16:19

isso

EO **Eduardo Ochs** 16:19
E a gente sabe os valores de $\sin(\pi/2)$ e $\sin(0)$, entao da' pra calcular isso e obter um numero

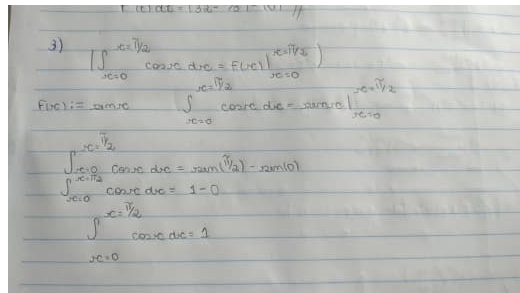
V **Val C2** 16:20
e ai eu vejo se bate com os do cos?

EO **Eduardo Ochs** 16:20
Qual do cos? A area?

V **Val C2** 16:20
isso q eu n entendi
In reply to [this message](#) 16:20
vou fazer essa parte

EO **Eduardo Ochs** 16:21
In reply to [this message](#)
Vamos passo a passo, entao... primeiro calcula isso

V **Val C2** 16:25



como q eu vejo se esta certo? 16:26

EO **Eduardo Ochs** 16:36
Tem varios jeitos. O melhor e' voce começar por um jeito que nao e' preciso, mas que pode te dar intuicao sobre se esse resultado e' razoavel ou nao... tenta representar a integral `a esquerda graficamente como uma area

e lembra dos jeitos que a gente viu de estimar areas 16:37
aproximando elas por retangulos ou trapezios. Ve se voce consegue fazer uma aproximacao bem grosseira com poucas contas - por

exemplo, finge que pi e' 3

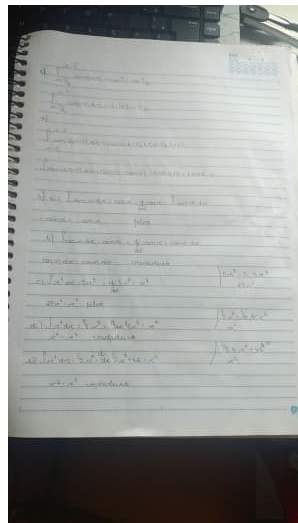
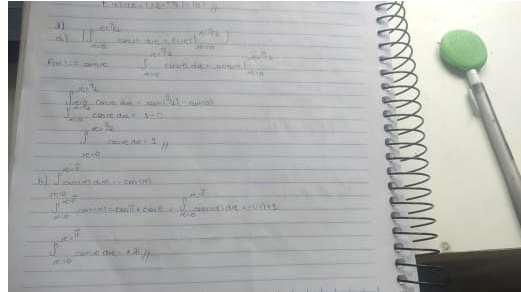
e ve se e' mais razoavel essa area ser 1, ou 0, or 42, ou -10... 16:37

31 August 2021



Val C2

11:44



11:44

1 September 2021



Eduardo Ochs

16:03

Oi todo mundo!

Val, vou ver agora o que voce mandou!

16:03



Carlos Coelho

16:03

Oi



Eduardo Ochs

16:05

Eu tou preparando um PDF novo e vou fazer um video sobre ele

daqui a pouco, mas ele e' continuacao desse aqui,

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-int-subst.pdf>

16:07



João Gritlet

16:07

Boa tarde, professor



Isabelle Mendes

16:08

Prof para prova tem exercícos pra se basear , assim como no teste ??

Boa tarde

16:08



Eduardo Ochs

16:08

O pessoal da outra turma ainda esta' se enrolando bastante com os ultimos exercicios dele e desconfio que voces tambem estejam enrolados com eles. Voces podem tentar fazer pra gente tirar todas as duvidas que der?



Vivian

16:08

Boa tarde!



Eduardo Ochs

16:08

Sim, boa parte dela vai ser baseada nos ultimos exercicios desse PDF sobre integracao por substituicao...

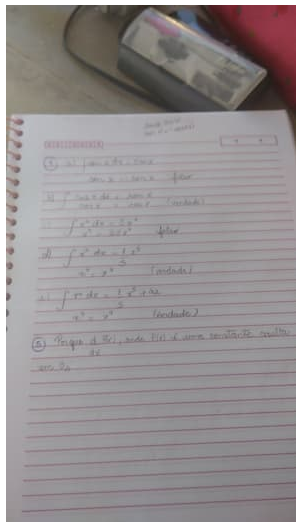
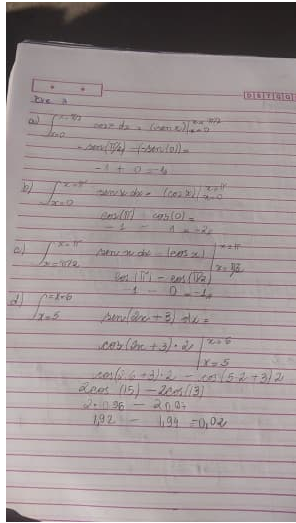
Boa tarde!

16:09



Isabelle Mendes

16:09



16:10



Eduardo Ochs

Ja' vou conferir!

16:10



Isabelle Mendes

In reply to [this message](#)

Tá bom !

16:13



João Gritlet

16:14

$$3. a) \text{ FGO: } \left(\int_{t=a}^{t=b} f(x) dt = F(x) \Big|_{x=a}^{x=b} \right)$$

$$\int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos x dx = \sin(x) \Big|_{x=0}^{x=\pi/2}$$

$$\int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos(x) dx = \sin(\pi/2) - \sin(0)$$

$$\int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos(x) dx = 1 - 0$$

$$\int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos(x) dx = 1$$

3a seria isso professor?

16:14

EO

Eduardo Ochs

Sim!

16:15

IM

Isabelle Mendes

Não seria -1 ?

16:16

Cosx = - senx ?

16:17

EO

Eduardo Ochs

Deixa eu dar uma dica que vale pra voce e pra Isabelle. A gente quer escrever essas contas do jeito mais claro possivel, ate' pra gente mesmo conseguir conferir elas com facilidade...

16:17

DC

Daíse Cabral

In reply to [this message](#)

Boa tarde, Professor! Tá bom!

16:20

In reply to [this message](#)

Tá bom

16:21

EO

Eduardo Ochs

16:23

$$\begin{aligned}
 \text{TFC2: } \int_{x=a}^{x=b} F'(x) dx &= F(x) \Big|_{x=a}^{x=b} \\
 \int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos x dx &= (\sin x) \Big|_{x=0}^{x=\pi/2} \quad \text{Por [TFC2]} \left[\begin{array}{l} F(x) := \sin x \\ b := \pi/2 \\ a := 0 \end{array} \right] \\
 &= (\underbrace{\sin \pi/2}_1) - \underbrace{\sin 0}_0 \\
 &= 1 - 0 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Aqui eu usei varios truques que e' bom voces treinarem e que eu vou explicar no video que eu vou gravar daqui a pouco... 16:24

A segunda igualdade e' consequencia da primeira, e `a direita da segunda igualdade tem um explicacao - que e' opcional - sobre porque a segunda igualdade e' verdade. Essa explicacao usa o [:=], mas os livros costumam escrever essas explicacoes de outros jeitos sem [:=]



João Gritlet

16:26

Esse seria o jeito mais claro, professor?



Eduardo Ochs

16:26

As chaves sao afirmacoes. A chave embaixo do sen pi/2, com um "1" embaixo dela, e' uma afirmacao de que $\sin \pi/2 = 1$

Entao, isso e' complicado =(o jeito mais claro sempre depende de pra quem voce esta' escrevendo... se voce esta' escrevendo pra um leitor que ja' sabe muito vai ser mais claro voce pular certos passos

e se voce esta' escrevendo pra um leitor que sabe pouco e' bom voce incluir mais passos e mais explicacoes 16:27

e por enquanto o principal leitor de voces e' voces mesmos, que vao precisar reler as contas de voces e checar cada passo 16:28



João Gritlet

16:29

Entendi

In reply to [this message](#)

16:30

Então desse jeito seria complicado para o pessoal da turma ler?



Eduardo Ochs

16:30

ah, e o outro truque que tambem vale a pena treinar e' o que eu usei nas linhas 3, 4 e 5, em que eu nao repeti a integral...



João Gritlet

16:31

ok



Eduardo Ochs

16:32

Eu achei isso que voce mandou super claro sim! Essas dicas sao mais pra Isabelle, porque teve uns lugares no que ela mandou em que eu nao tinha certeza se ela tinha escrito um "=" ou um tracinho, e eu fiquei em duvida do que umas chaves dela queriam dizer, e umas coisas assim...



Isabelle Mendes

16:33

Ah eu esqueço desses detalhes

Valeu prof

16:33



Eduardo Ochs

16:34

Sao importantissimos \diamond



Isabelle Mendes

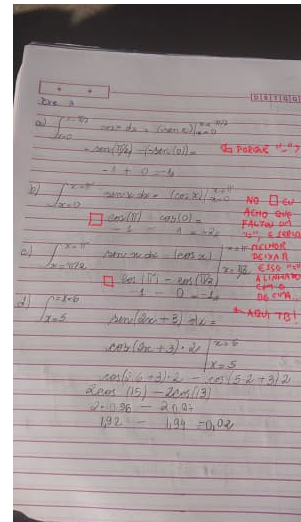
16:35

\diamond



Eduardo Ochs

16:37



^ da' uma olhada!

16:38



João Gritlet

16:39

$$\begin{aligned} b) \int_{x=0}^{x=\pi} \cos(x) dx &= \cos(x) \Big|_{x=0}^{x=\pi} \\ &= \cos(\pi) - \cos(0) \\ &= -1 - 1 \Rightarrow -2 \end{aligned}$$

pode fazer desse jeito mais direto prof? 16:39

ali é -2 16:40

EO

Eduardo Ochs 16:40

Pode, mas seria bom corrigir tres coisas

alinhar o "=" da segunda linha com o "=" da primeira linha 16:40

MUITO IMPORTANTE: NAO USAR "=>" 16:41

J

João Gritlet 16:41

alinhar seria colocar um embaixo do outro?

EO

Eduardo Ochs 16:41

Nesse caso voce pode usar o "=" ao inves da seta

Sim! 16:41

E no final o seu 2 era -2 16:41

J

João Gritlet 16:41

ok

vou mandar de novo 16:41

EO

Eduardo Ochs 16:41

Ok!

IM

Isabelle Mendes 16:42

Prof

?? 16:42

EO **Eduardo Ochs** 16:42
Oi

IM **Isabelle Mendes** 16:43
Pq vc não considerou $\cos x = -\sin x$?

EO **Eduardo Ochs** 16:43
Eita

Voce pode revisar essa sua pergunta? Acho que ela ta' muito errada...

J **João Gritlet** 16:43

$$\int_{x=0}^{x=\pi} \cos(x) dx = \cos(x) \Big|_{x=0}^{x=\pi}$$
$$\cos(\pi) - \cos(0) = \cos(\pi) - \cos(0)$$
$$-1 - 1 = -2 \quad = -1 - 1$$
$$= -2$$

EO **Eduardo Ochs** 16:44
Isso! Otimo!!!

J **João Gritlet** 16:45
professor, qual a data da prova?

EO **Eduardo Ochs** 16:45
amanha!

IM **Isabelle Mendes** 16:46
In reply to [this message](#)

Eu pensei que seria bom pelo menos $d/dx \cos x = -\sin x$

Foi isso que fiz em cal1 16:46

EO **Eduardo Ochs** 16:46
Aaah, $d/dx \cos x = -\sin x$ e' verdade sim

- IM** **Isabelle Mendes** 16:47
Ah prof o senhor entendeu né 💎💎
- EO** **Eduardo Ochs** 16:47
Juro que nao!
- IM** **Isabelle Mendes** 16:48
In reply to [this message](#)
Por isso deu -1 !
- EO** **Eduardo Ochs** 16:48
Voce pode tentar reescrever o seu (a) seguindo essas dicas que eu dei?
- J** **João Gritlet** 16:48
Prof, ela quer saber se a integral de $\cos(x)$ é $-\sin(x)$
é isso isa? 16:49
- IM** **Isabelle Mendes** 16:49
In reply to [this message](#)
Eu fiz mas queria entender
- EO** **Eduardo Ochs** 16:49
A integral de $\cos x$ e' $\sin x$
- IM** **Isabelle Mendes** 16:49
In reply to [this message](#)
Siiim
Ah agora está explicado 16:49
Obrigada [João Gritlet](#) 16:50
- J** **João Gritlet** 16:50
nadaa
- EO** **Eduardo Ochs** 16:50
Lembra disso aqui:
16:50

(Uma definição para) a integral indefinida
 Dê uma olhada na seção 4.2.2 do Martins/Martins.
 Eles usam o "+ C" na definição de integral indefinida.
 A maioria dos livros faz isso, mas isso gera algumas
 ambiguidades que eu prefiro evitar...

Eu vou usar esta definição aqui para a integral indefinida.
 As duas igualdades abaixo são **exatamente** equivalentes:

$$\int f(x) dx = F(x)$$

$$f(x) = \frac{d}{dx} F(x)$$

Ou seja: pra determinar se uma igualdade da forma
 " $\int f(x) dx = F(x)$ " é verdadeira, **traduza** ela pra forma
 da linha de baixo e teste se a igualdade de baixo,
 " $f(x) = \frac{d}{dx} F(x)$ ", é verdadeira.

2021-1-C2=matlab-TFCx 2021 (ano) 27 21/30



João Gritlet

16:51

Exercício 3.

Integre por TFC2 e chutar-e-testar:

a) $\int_{x=0}^{x=\pi/2} \cos x dx = ?$

b) $\int_{x=0}^{x=\pi} \sen x dx = ?$

c) $\int_{x=\pi/2}^{x=\pi} \sen x dx = ?$

d) $\int_{x=5}^{x=6} \sen(2x+3) dx = ?$

Professor, essa letra D é regra da cadeia?

16:51



Isabelle Mendes

16:52

In reply to [this message](#)

Foi o que eu fiz , pelo menos parece



Eduardo Ochs

16:52

E' sim!



João Gritlet

17:00

Handwritten work for the integral of $\sin(2x+3)$ from $x=5$ to $x=6$. The student uses the chain rule to find the antiderivative $-\frac{1}{2}\cos(2x+3)$. The calculation is as follows:

$$\int_{x=5}^{x=6} \sin(2x+3) dx = \left[-\frac{1}{2}\cos(2x+3) \right]_{x=5}^{x=6}$$

$$= -\frac{1}{2}\cos(2 \cdot 6 + 3) - \left(-\frac{1}{2}\cos(2 \cdot 5 + 3) \right)$$

$$= -\frac{1}{2}\cos(15) + \frac{1}{2}\cos(13)$$

$$= -\frac{1}{2}(0.96) + \frac{1}{2}(0.97)$$

$$= -0.48 + 0.485$$

$$= 0.005$$

assim? 17:00

considere só 2 números depois da virgula 17:00



Eduardo Ochs 17:02

Eu pararia na linha vermelha...

$$\int_{x=5}^{x=6} 2 \cos(x+3) dx = 2 \sin(x+3) \Big|_{x=5}^{x=6}$$
$$= 2 \sin(6+3) - 2 \sin(5+3)$$
$$= 2 \sin(9) - 2 \sin(8)$$
$$= 2(0.96) - 2(0.97)$$
$$= 1.92 - 1.94$$
$$= -0.02$$

17:03

Normalmente a gente considera que "resolver uma integral" e' 17:06
transformar uma expressao que tem o sinal "j", e que representa um
limite de somatorios, em algo que nao tem o sinal de integral, e que
portanto "pode ser calculado em tempo finito"

Em geral a gente nao precisa chegar ate' um resultado 17:07
numerico.



João Gritlet 17:08

aaah, sim

entendi professor! 17:08

precisa fazer a 4, professor? 17:12



Eduardo Ochs 17:14

Sim, ela e' bem importante!



João Gritlet 17:15

mas eu consigo fazer só olhando

seria verdadeiro, verdadeiro, falso, verdadeiro, verdadeiro? 17:16

na ordem 17:16



Eduardo Ochs 17:17

nao, confere =)

- J** **João Gritlet** 17:17
:(kkkkkk
- a) verdadeiro 17:21
b) verdadeiro
c) falso
d) falso
e) falso
- EO** **Eduardo Ochs** 17:22
Nao tem como a e b serem verdadeiros ao mesmo tempo ou falsos ao mesmo tempo, e idem pros c e d...
- Pelo visto fazer de cabeça nao ta' funcionando... faz no papel! 17:22
- IM** **Isabelle Mendes** 17:22
falso
Verdadeiro
Falso
Verdadeiro
Verdadeiro
- J** **João Gritlet** 17:22
dessa vez eu fiz
- professor, mas a integral de $\cos(x)$ não é $\sin(x)$? 17:23
- EO** **Eduardo Ochs** 17:24
A Isabelle ta' certa!!!!!! $\diamond\diamond\diamond\diamond$
- E' sim! 17:24
- IM** **Isabelle Mendes** 17:24
 \diamond
- J** **João Gritlet** 17:26
nessa não é pra usar o [TFC2] ?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:26
In reply to [this message](#)
Nao, e' pra usar isso aqui...


- J** **João Gritlet** 17:28
aah, sim
In reply to [this message](#) 17:28
estava usando essa
- EO** **Eduardo Ochs** 17:29
Vou gravar um video curto. Volto em 5 mins!
- L** **Lukas C2** 17:29
In reply to [this message](#)
É, eu tbm :(
- DC** **Daíse Cabral** 17:29
In reply to [this message](#)
Ta bom
- J** **João Gritlet** 17:34
In reply to [this message](#)
kkkkkkkk
In reply to [this message](#) 17:35
ok professor
- TG** **Thais Gomes** 17:37
In reply to [this message](#)
Ok, prof
- EO** **Eduardo Ochs** 17:43
Pronto!
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-contas-em-C2.mp4> 17:44
Acabou ficando com 20 minutos... mas assistam, por favor! 17:45
- DC** **Daíse Cabral** 17:46
In reply to [this message](#)
Vou assistir


 **Lukas C2** 18:00
In reply to [this message](#)
Beleza professor


2 September 2021

 **Viteck** 08:26
Vou assistir


In reply to [this message](#) 08:28
Bom dia professor. Ali aparece no vídeo como cálculo 3.

 **Eduardo Ochs** 08:29
Caramba, vou corrigir... mas só vou poder fazer isso daqui a uma hora e pouco...

 **Val C2** 08:55
In reply to [this message](#)
Professor vc pode dar uma olhadinha nesse aqui?

 **Eduardo Ochs** 09:15
Caramba, eu acabei esquecendo de comentar essas fotos que voce mandou!

 **Val C2** 09:15
tudo bem kkk

 **Eduardo Ochs** 09:17
Se voce nao escrever algo como "Vamos procurar uma $F(x)$ que obedeça isto aqui" o leitor PODE achar que voce esta' afirmando que a sua primeira igualdade vale pra toda funcao $F(x)$... entao nao deixe de escrever esses avisos em portugues.

O seu $F(x) := \dots$ na segunda linha tambem esta' sintaticamente errado... a gente so' usa esses " := "s dentro da operacao de substituicao, e nesse caso se voce quiser dizer que vai fazer uma substituicao eu recomendo que voce escreva algo em portugues... e ai' tem duas opcoes:

se voce disser "Vamos tentar substituir $F(x)$ por bla" ai' o leitor fica preparado pra acompanhar os seus passos seguintes sem saber

se essa substituicao vai dar certo ou nao, e se voce disser so'
"Vamos substituir $F(x)$ por bla" ai' fica implicito que a funcao $F(x)$ que
voce escolheu e' exatamente a que vai resolver o problema original

O mais importante hoje vai ser todo mundo aprender a 09:23
escrever essas coisas direito, entao comeca consertando isso =/

In reply to [this message](#) 09:26

Consertei! Agora esse link aponta pro video certo.

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

Coisas mais importantes de hoje: esse video aqui, 14:01

CC **Carlos Coelho** 14:01
Oi

EO **Eduardo Ochs** 14:01
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-contas-em-C2.mp4>

e os ultimos slides daqui, que sao novos... 14:01
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-int-subst.mp4>

SP **Stefany Palladino** 14:03
Professor hoje é a P1?

EO **Eduardo Ochs** 14:03
E' sim!

Se voces fizerem os exercicios de hoje voces vao achar a P1 14:03
bem facil.

SP **Stefany Palladino** 14:04
vai ser que horas?

tem muita mensagem, não deu pra ler tudo 14:04

EO **Eduardo Ochs** 14:05
Vou disponibilizar as questoes `as 20:00 e voces vao ter 24 horas pra
entregar

- SP** **Stefany Palladino** 14:05
ok professor, obrigada
- IM** **Isabelle Mendes** 14:07
Prof qual é novo slide ??
- 14:07
Será que pode mandar aqui
- 14:08
Eu sei que já mandou ,mas eu já me perdi kkk
- EO** **Eduardo Ochs** 14:08
Aqui, a partir do slide 22:
<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-int-subst.mp4>
- IM** **Isabelle Mendes** 14:08
Obrigada
- DC** **Daíse Cabral** 14:11
Vou ver, obrigada.
- TG** **Thais Gomes** 14:17
Ok, prof! Obrigada
- EO** **Eduardo Ochs** 14:30
As pessoas da outra turma tiveram que fazer um montao de tentativas erradas e de perguntas ate' conseguirem comecar a fazer as mudancas de variavel direito, e alguns dos slides novos foram inspirados por perguntas delas... nao deixem de perguntar e de mandar fotos do que voces estao tentando fazer!
- IM** **Isabelle Mendes** 14:32
- Exercício 5 (difícil).
As duas igualdades em

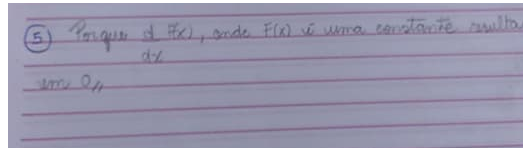
$$42 = \int_0 dx = 200$$

são verdadeiras. Porque é que isto não implica em $42 = 200$?
- Prof eu coloquei essa justificativa aqui 14:32
- EO** **Eduardo Ochs** 14:32
◆◆◆

IM

Isabelle Mendes

14:33



Toda hora eu faço confusão

14:33

Com integral e derivada

14:33

EO

Eduardo Ochs

14:34

Ok! E' isso!

IM

Isabelle Mendes

14:34

Não sei se integral de uma constante é 0 ??

Ah sim

14:34

EO

Eduardo Ochs

14:35

Eu sempre uso essa traducao aqui quando preciso fazer alguma integral de cabeca:

IM

Isabelle Mendes

14:35

Prof não tem uma tabela de integral pra gente não??

EO

Eduardo Ochs

14:38

$$\int \cos u \, du = \text{sen } u$$
$$\cos u = \frac{d}{du} \text{sen } u$$

Tem sim! Peraí

14:38

IM

Isabelle Mendes

14:38

Ótimo ☺

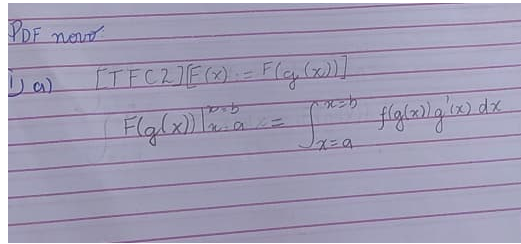
EO

Eduardo Ochs

14:40

Tem uma muito boa no final do APEX Calculus. Vou fazer um PDF pequeno so' com ela.

- IM** **Isabelle Mendes** 14:41
Tá bom ! Na internet tem várias ,mas as vezes tem erro ,por isso preferi perguntar kkk
- EO** **Eduardo Ochs** 14:43
http://angg.twu.net/2021.1-C2/apex_calculus_table_of_integrals.pdf
- IM** **Isabelle Mendes** 14:44
Tá dando erro
- J** **João Gritlet** 14:44
Boa tarde, professor
- IM** **Isabelle Mendes** 14:44
Não abre
- EO** **Eduardo Ochs** 14:44
Mas lembra que voce so' pode usar formulas que voce sabe demonstrar
- J** **João Gritlet** 14:44
também não consigo abrir
- EO** **Eduardo Ochs** 14:44
ok, um instante...
- Tentem agora 14:45
- J** **João Gritlet** 14:46
agora foi
- IM** **Isabelle Mendes** 14:54
Essa 1 do pdf novo já tô perdida 💎
- 14:55



Seria isso 14:55



Daíse Cabral 14:56

In reply to [this message](#)

Consegui, pegar.



Eduardo Ochs 14:56

Nao, o resultado de uma substituicao tem sempre exatamente a mesma estrutura que o original... entao se o TFC2 tem a integral `a esquerda a versao substituida dele tambem tem que ter...

Eu vou trocar F'(x) por d/dx F(x) pra ficar um pouco mais facil. 14:57



Isabelle Mendes 14:57

Se puder fazer essa primeira

Vai clarear mais a minha mente 14:58



Eduardo Ochs 14:59

11

Exercício 1.
Lembre que:

$$[\text{TFC2}] = \left(\int_{x=a}^{x=b} \frac{d}{dx} F(x) dx = F(x) \Big|_{x=a}^{x=b} \right)$$

Calcule os resultados destas expansões:

a) $[\text{TFC2}] [F(x) := F(g(x))]$
 b) $[\text{TFC2}] [x := u] \left[\begin{matrix} a := g(a) \\ b := g(b) \end{matrix} \right]$

...e verifique que se $f(u) = F'(u)$ então:

c) o que você obteve no (a) prova o '=' de cima da [S2].
 d) o que você obteve no (b) prova o '=' de baixo da [S2].

2021-1-C2-int-esthet-2021esp02-18-08

Voce esta' com dificuldade na 1a, nao e' 14:59

? 14:59



Isabelle Mendes 15:00

Uhum

- J** **João Gritlet** 15:00
 é só substituir, professor?
 ou precisa desenvolver? 15:00
- EO** **Eduardo Ochs** 15:00
 Sim, e' so' substituir
- J** **João Gritlet** 15:00
 ok
- EO** **Eduardo Ochs** 15:01
 Nessa versao do [TFC] a F(x) aparece em dois lugares... e' so' substituir ela por F(g(x)) nos dois lugares
- IM** **Isabelle Mendes** 15:01
 In reply to [this message](#)
 Aah acho que entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 15:01
 =)
- IM** **Isabelle Mendes** 15:03
- a) [TFCZ] [F(x) = F(g(x))]

$$\int_{x=a}^{x=b} \frac{d}{dx} F(g(x)) dx = F(g(x)) \Big|_{x=a}^{x=b}$$
- Assim ? 15:03
- J** **João Gritlet** 15:03
 acho que tem regra da cadeia, isa
- EO** **Eduardo Ochs** 15:04
 Nao nao
- IM** **Isabelle Mendes** 15:04
 Manda sua aí João

EO

Eduardo Ochs

15:04

Lembrem que o "=" depois de uma substituição e' especial

So' faltou isso aqui:

15:06

15:06

IM

Isabelle Mendes

15:06

Ah sim

EO

Eduardo Ochs

15:07

9

Uma regra estranha: o '=' depois da operação '[:=]'

Nas duas substituições abaixo a primeira está certa e a segunda está errada:

$$(x + 2 = 5) [x := 4] = (4 + 2 = 5)$$

$$(x + 2 = 5) [x := 4] = (6 = 5)$$

O '=' depois de uma substituição tem um significado especial: a pronúncia dele é "o resultado da substituição à esquerda é a expressão à direita", e na segunda linha a gente fez mais coisas além de só substituir todos os 'x's por '4's.

Note que isto aqui está certo:

$$(x + 2 = 5) [x := 4] = (4 + 2 = 5)$$

$$= (6 = 5)$$

2021-1-C2-euler_2021mar27_21:59

J

João Gritlet

15:08

desse jeito estaria errado então, professor?

15:08

EO

Eduardo Ochs

15:11

Voce derivou algo que nao era pra derivar =(

15:11



João Gritlet

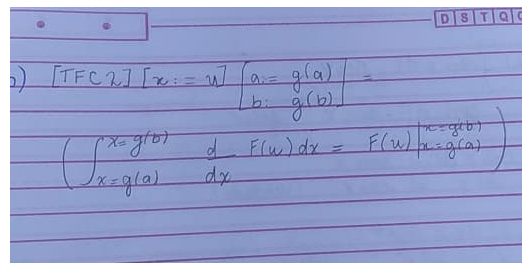
15:12

ok, entendi



Isabelle Mendes

15:12



Assim ?

15:12



Eduardo Ochs

15:13

Sim!



João Gritlet

15:14

professor, se eu derivar a parte antes da igualdade e tirar o "dx" tbm estaria errado?



Eduardo Ochs

15:15

O dx ou o d/dx?



Vivian

15:15

Professor, o x ali referente aos limites não deveria ser u também?



Eduardo Ochs

15:15

liih, deveria sim...

Isabelle, quer tentar refazer?

15:16

Joao, voce esta' falando da 1a, nao e'?

15:17



João Gritlet

15:17

professor, não entendi essa parte de ter d/dx e dx ao mesmo tempo

In reply to [this message](#)

15:17

isso

EO **Eduardo Ochs** 15:17
 $d/dx F(x)$ e' a mesma coisa que $F'(x)$

Entao, se a gente for bem estrito com a regra de como lidar com o "=" depois de uma substituicao entao o $d/dx F(g(x))$ tem que continuar como $d/dx F(g(x))$ sim, voce so' pode trocar ele por $F'(g(x))g'(x)$ no passo seguinte...

J **João Gritlet** 15:21
então posso escrever $F'(x)$ ao invés de $d/dx F(x)$?

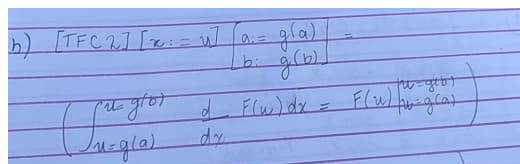
EO **Eduardo Ochs** 15:21
Pode sim... na versao original eu usei $F'(x)$, eu so' mudei pra d/dx agora ha' pouco...

Eu sempre esqueco que da' pra escrever $d/dx F(g(x))$ como $(F(g(x)))'$... =/

IM **Isabelle Mendes** 15:25
In reply to [this message](#)
Posso sim !

EO **Eduardo Ochs** 15:26
Acho que seria bom voces pularem os exercicios 2a e 2b e passarem direto pro 3, usando as gambiarras das caixinhas de anotacoes e das chaves...

IM **Isabelle Mendes** 15:27


$$\int_{a=g(a)}^{b=g(b)} f(x) dx = \int_{u=g(a)}^{u=g(b)} f(g(u)) g'(u) du = F(u) \Big|_{u=g(a)}^{u=g(b)}$$

Assim né ?

EO **Eduardo Ochs** 15:28
Faltou substituir x por u em alguns lugares...

IM **Isabelle Mendes** 15:28
Faltou

Kkk 15:28

Pera aí 15:28



João Gritlet 15:28

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{g(a)}^{g(b)} f(g(u)) g'(u) du$$

assim tá certo professor? 15:29



Eduardo Ochs 15:32

Tem 4 erros - esses aqui:

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{g(a)}^{g(b)} f(g(u)) g'(u) du$$

15:32



João Gritlet 15:34

só não entendi a parte do dx

o dx precisa ter mesmo tendo o ' no F(u) ? 15:34



Eduardo Ochs 15:35

Voce nunca pode escrever uma integral sem colocar algo como dx ou du depois da expressao que voce esta integrando

nossa, tem razao! 15:35

eu escrevi dx mas era pra ser du! 15:35



João Gritlet 15:35

ok!!



Val C2 15:45

$$[+Fca] [x = u] \left[\begin{array}{l} a := g(a) \\ b := g(b) \end{array} \right] =$$

$$\int_{a=g(a)}^{b=g(b)} F(u) du = f(u) \Big|_{u=g(a)}^{u=g(b)}$$

EO

Eduardo Ochs

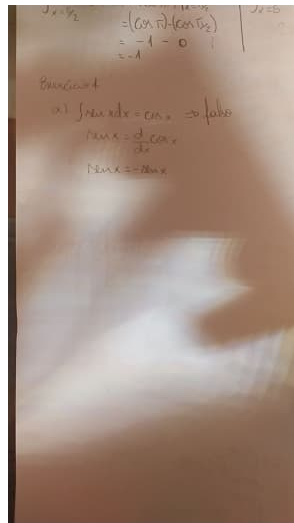
15:45

Isso! Perfeito! =)

CC

Carlos Coelho

15:47



Professor, na 4 é pra fazer assim? Fiquei com um pouco de dúvida.

IM

Isabelle Mendes

15:47

$$e) \text{ Se } f(u) = F(u) \text{ então:}$$

$$\int_{x=a}^{x=b} f(g(x)) dx = F(g(x)) \Big|_{x=a}^{x=b}$$

$$\int_{u=g(a)}^{u=g(b)} f(u) du = F(u) \Big|_{u=g(a)}^{u=g(b)}$$

A c ficaria assim ?

EO

Eduardo Ochs

15:48

In reply to [this message](#)

E' sim!



Carlos Coelho

15:48

Obrigado.



Eduardo Ochs

15:49

In reply to [this message](#)

Na c as pessoas poderiam ate' fazer o "verifique" de cabeca. Nao tem um jeito certo de escrever a resposta.

Ei ei

15:49



Isabelle Mendes

15:50

a) Se $f(u) = F(u)$ então:

$$\int_{x=a}^{x=b} f(g(x)) dx = F(g(x)) \Big|_{x=a}^{x=b}$$

||

$$\int_{u=g(a)}^{u=g(b)} f(u) du = F(u) \Big|_{u=g(a)}^{u=g(b)}$$



Eduardo Ochs

15:50

Voces podem tentar fazer o exercicio 3?



Isabelle Mendes

15:50

Sim !



Val C2

15:50

In reply to [this message](#)

pular pra 3?



Eduardo Ochs

15:50

Aaah, agora entendi! Sim, isso ai' verifica a c, a d e um pouquinho mais...



João Gritlet

15:51

vai direto pra 3 professor?



Eduardo Ochs

15:51

Sim! O exercicio 2 e' mais pra voces verem como e' dificil usar o

[S3I] direto e pra motivar as gambiarras que vem depois...

O 3 e' bem parecido com coisas que vao cair na prova. 15:52

IM

Isabelle Mendes

15:53

Não está faltando nada no exercício 3 ?

EO

Eduardo Ochs

15:53

Nao... porque?

IM

Isabelle Mendes

15:53

O link só tem a tabela de integral

V

Val C2

15:54

vi isso agr

IM

Isabelle Mendes

15:54

Está escrito : " leia a seção 6.1 ...

EO

Eduardo Ochs

15:54

Ue', aqui ele aponta pra um PDF que tem as secoes 6.1 e 6.2 do APEX...

V

Val C2

15:54

aaa sim

J

João Gritlet

16:00

In Exercises 25 – 32, use Substitution to evaluate the indefinite integral involving exponential functions.

25. $\int e^{3x-1} dx$

26. $\int e^{x^3} x^2 dx$

27. $\int e^{x^2-2x+1} (x-1) dx$

28. $\int \frac{e^x + 1}{e^x} dx$

29. $\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$

30. $\int \frac{e^x - e^{-x}}{e^{2x}} dx$

31. $\int 3^{3x} dx$

32. $\int 4^{2x} dx$

esses aqui prof? 16:01

EO **Eduardo Ochs** 16:01
Sim!

J **João Gritlet** 16:01
ok

EO **Eduardo Ochs** 16:05
Esses exercícios pedem pra vocês resolverem essas integrais... em cada um deles vocês vão ter que fazer uma mudança de variável, resolver a integral mais simples pelo TFC2I, e depois voltar pra variável original, como aqui:

EO **Eduardo Ochs** 16:05

EO **Eduardo Ochs** 02.09.2021 12:34:15

6

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

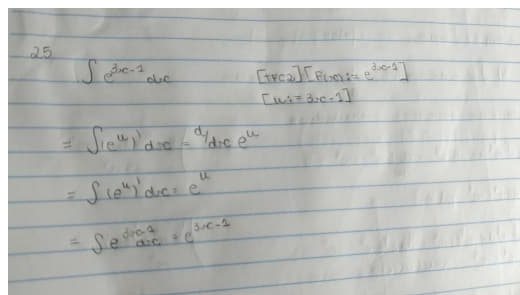
$$\begin{aligned} & \int 2 \cos(3x + 4) dx \\ &= \int 2(\cos u) \cdot \frac{1}{3} du \\ &= \frac{2}{3} \int \cos u du \\ &= \frac{2}{3} \sin u \\ &= \frac{2}{3} \sin(3x + 4) \end{aligned}$$

É necessário indicar em algum lugar que a relação entre a variável nova e a antiga é esta: $u = 3x + 4$.

2021-1-C2-04-mat-2021sep02 12:21

EO **Eduardo Ochs** 16:06
E se vocês puderem testar as respostas de vocês é melhor ainda.

V **Val C2** 16:11





Eduardo Ochs

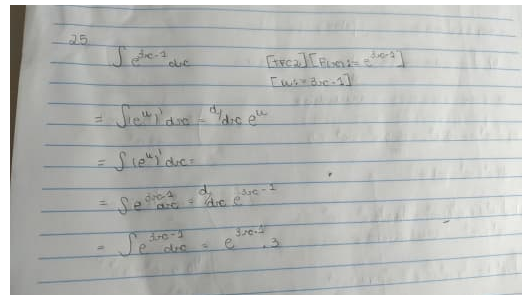
16:13

Testa a sua resposta!



Val C2

16:19



Eduardo Ochs

16:21

Você pode tentar fazer a mudança de variável usando ou o método das caixinhas ou o das chaves?

Volto às 17:00!

16:22



Viteck

20:13

Nossa prova é hoje né?



Tacyano Brum

20:22

In reply to [this message](#)

sim

Acho que ia começar agora 20h

20:22



Eduardo Ochs

20:26

Tou um pouco atrasado, ainda tou escrevendo as questões da prova...



Isabelle Mendes

20:26

Prof vai com calma nessa prova 😊



Daíse Cabral

20:27

Kkkkk verdade



Eduardo Ochs

20:27

Pode deixar 😊

- TG** **Thais Gomes** 20:27
-  **Animation**
Not included, change data exporting settings to download.
142.4 KB
- IM** **Isabelle Mendes** 20:27
- Não coloca os exercícios de hoje não
- CC** **Carlos Coelho** 20:33
- In reply to [this message](#)
Por favor 😊💎💎
- EO** **Eduardo Ochs** 20:35
- Tem exercícios parecidos com os de hoje sim, mas tem um monte de links pra dicas...
- V** **Viteck** 21:02
- Professor. Melhor postar amanhã de manhã e deixar até manhã de sábado. Não?
- J** **Jéssica** 21:02
- Eu concordo
- IM** **Isabelle Mendes** 21:16
- Tb concordo!!
- TG** **Thais Gomes** 21:17
- Idem!
- V** **Vivian** 21:17
- Tbem
- DC** **Daíse Cabral** 21:17
- Tbm

- V** **Vivian** 21:17
Já está tarde haha
- EO** **Eduardo Ochs** 21:20
Vou subir ela pra pagina daqui a uns minutos mas vou aumentar o prazo e voces vao poder me entregar ela ate' as 10:00 da manha de sabado!
- TB** **Tacyano Brum** 21:20
perfeito
obg professor 21:20
- DC** **Daíse Cabral** 21:21
Tá ótimo! Vlw Prof!
- V** **Viteck** 21:23
Top professor!
Tmj 21:23
Obrigado pela compreensão 21:23
- CC** **Carlos Coelho** 21:24
Obrigado professor
- TG** **Thais Gomes** 21:26
Show, prof!
- EO** **Eduardo Ochs** 22:07
Aqui:
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-P1.pdf>
- DC** **Daíse Cabral** 22:13
Blz, Prof ! 💎💎
- 3 September 2021
- J** **Jéssica** 10:23
Professor estou perdida nessa 1

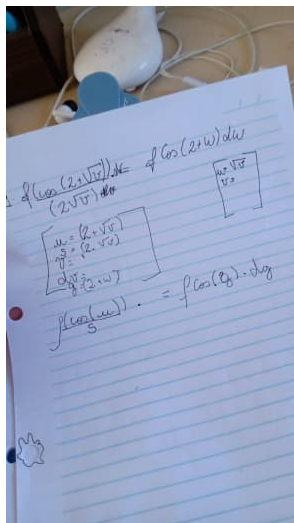
EO **Eduardo Ochs** 10:26
A questao 1 faz referencia a ideias do ultimo PDF e tem dois links. Se voces lerem tudo a que ela se refere voces vao descobrir.

J **Jéssica** 10:27
Posso mandar oq fiz? Pra saber se estou no caminho

EO **Eduardo Ochs** 10:29
Eu provavelmente so' vou responder as duvidas sobre sintaxe, mas pode sim!

(Vou na rua, volto ja') 10:30

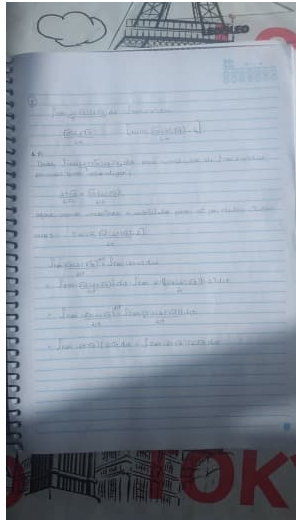
J **Jéssica** 10:30



EO **Eduardo Ochs** 10:31
Ai' a voce usou a notacao das caixinhas de anotacoes pra explicar a mudanca de variavel. O ultimo PDF que a gente viu tem quatro slides (acho) sobre a notacao de chaves. Tenta aprender a usar ela!

J **Jéssica** 10:38
Obg

V **Val C2** 11:00



- EO** **Eduardo Ochs** 11:00
A sintaxe que o enunciado pede não é essa não. Tenta entender os quatro slides sobre as anotações sob chaves e tenta por essas ideias que você escreveu um português na notação de chaves.
- IM** **Isabelle Mendes** 11:02
Mas prof o senhor nem viu como estava o nosso ritmo nessa parte da matéria, começamos ontem a pegar no novo slide, foi uma luta!!! Foi mal hein prof!!
- TB** **Tacyano Brum** 11:03
tá complicado mesmo
- J** **Jéssica** 11:03
Nem fala, não entendi nada
- DC** **Daíse Cabral** 11:03
Realmente, essa 1 tá complicada demais.
- IM** **Isabelle Mendes** 11:03
Poderia investir mais nisso na P2
- J** **Jéssica** 11:04
In reply to [this message](#)
Concordo

DC **Daíse Cabral** 11:04
In reply to [this message](#)
Verdade

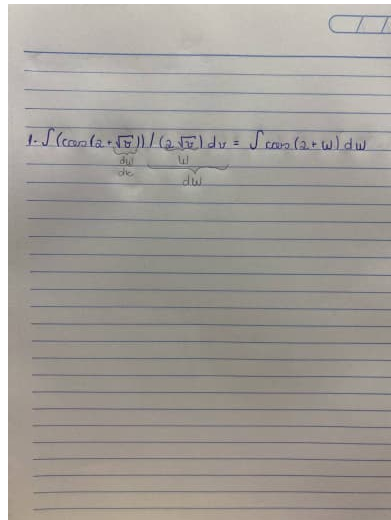
EO **Eduardo Ochs** 11:06
Tentem, gente! Isso que eu pedi nos exercicios e' parecido com coisas que voces vao ter que fazer zilhoes de vezes quando tiverem que estudar pelos livros... voces vao me odiar muito ate' conseguirem entregar a prova mas depois voces vao ver que aprederam coisas super uteis! Lembrem que voces podem discutir entre voces tanto aqui no grupo quanto em outros grupos e chats...

TB **Tacyano Brum** 11:07
já nem sei se vou conseguir entregar kkk

EO **Eduardo Ochs** 11:07
Vai sim =)

J **Jéssica** 11:07
In reply to [this message](#)
Tmj kkkkk

TB **Tacyano Brum** 11:33

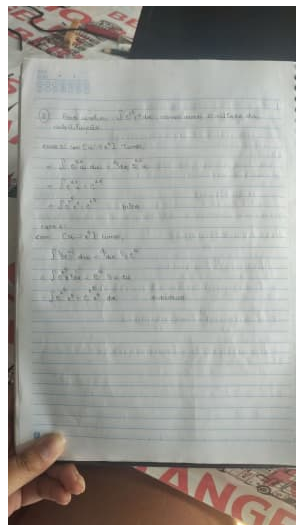
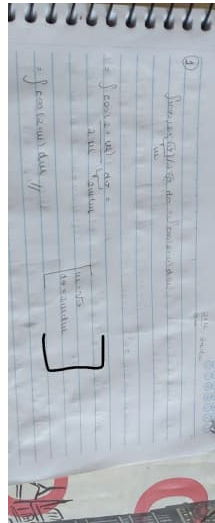


assim professor?



Val C2

11:41



11:41

a sintaxe da 2 pode ser assim?



Eduardo Ochs

11:45

Acabei de fazer mais um video, mas ele e' sobre a materia que vem logo depois da P1... fiz ele pra outra turma, que esta' tendo aula agora. Se alguem quiser se distrair da P1 assistindo ele o link e' esse aqui:

<http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-contas-em-C2-2.mp4>



Val C2

12:15

In reply to [this message](#)

é assim?

EO

Eduardo Ochs

12:18

Na foto de cima voce tem 4 integrais diferentes e 3 "="s conectando elas...

Essa questao pede pra voce usar uma igualdade so', entre duas integrais em variaveis diferentes, e colocar as chaves que vao justificar essa igualdade...

IM

Isabelle Mendes

12:21

É fazer a primeira parte ficar igual a segunda ??

V

Val C2

12:22

Handwritten mathematical derivation on lined paper. At the top right, there is a small diagram showing a variable w above $\sqrt{a^2 + x^2}$, with a β below it. Below this, the main derivation starts with an integral: $\int \cos(a + \sqrt{x^2}) / (2\sqrt{x^2}) dx = \int \cos(a + w) dw$. The integrand is annotated with w under $\sqrt{x^2}$ and $2w$ under $2\sqrt{x^2}$. Below this, the integral is rewritten as $\int \cos(a + w) dw$. The dw is underlined.

isso?

EO

Eduardo Ochs

12:23

E' por ai'!

TB

Tacyano Brum

12:23

Handwritten mathematical derivation on lined paper. The main equation is $\int \cos(a + \sqrt{x^2}) / (2\sqrt{x^2}) dx = \int \cos(a + w) dw$. The integrand is annotated with w under $\sqrt{x^2}$ and $\frac{dw}{dx}$ under $2\sqrt{x^2}$. Below this, the integral is rewritten as $\int \cos(a + w) dw$. The dw is underlined.

e mais ou menos assim professor?

EO

Eduardo Ochs

12:24

E' por ai' sim!

Bom, voces ja' entenderam a sintaxe que e' pra usar =)

12:24

TB

Tacyano Brum

12:24

ok

TB

Tacyano Brum

12:43

$$2-a) \int e^x x^5 dx$$

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

$$= \frac{1}{5} e^u + C$$

$$= \frac{1}{5} e^{x^5} + C$$

Na número 2 é mais ou menos assim?

EO

Eduardo Ochs

12:46

Tem varios erros ai!, mas nao posso contar quais...

IM

Isabelle Mendes

12:51

$$3a) \int e^{x^5} x^4 dx$$

$$= \int e^u du$$

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

$$= \frac{1}{5} e^u + C$$

$$= \frac{1}{5} e^{x^5} + C$$

De acordo com aquela tabela ,não seria algo assim ??

EO

Eduardo Ochs

12:51

Testa!

As pessoas costumam chamar o modo que a gente esta' usando pra testar essas coisas de "derivar dos dois lados"

12:52

- IM** **Isabelle Mendes** 12:53
Se eu derivar a resposta que eu cheguei e achar o " enunciado " ,tá valendo ??
- EO** **Eduardo Ochs** 12:53
Sim!
- IM** **Isabelle Mendes** 12:54
Tá bom
- Bateu 💎 12:56
- EO** **Eduardo Ochs** 12:57
💎💎💎💎
- EO** **Eduardo Ochs** 13:47
Ei todo mundo
- IM** **Isabelle Mendes** 13:47
Oii
- J** **Jéssica** 13:48
Oi
- EO** **Eduardo Ochs** 13:48
Vou ter que dar aula de Calculo 3 agora, ai' so' vou poder voltar a tirar duvidas de voces a partir das 16:00!
- TG** **Thais Gomes** 13:48
Oi, prof
- Ok 13:48
- DC** **Daíse Cabral** 13:48
oi
- tá bom , Prof! 13:48
- CC** **Carlos Coelho** 13:59
Oi, boa tarde professor!

Exemplo 2

$$a) \int e^{x^3} \cdot dx \quad \left[\begin{array}{l} u = x^3 \\ du = 3x^2 dx \end{array} \right]$$

$$= \int \frac{e^u}{3} du \quad \int e^{x^3} \cdot dx = \frac{e^{x^3}}{3}$$

$$= \frac{1}{3} \int e^u du \quad \int e^{x^3} \cdot dx = \frac{1}{3} \frac{e^{x^3}}{3}$$

$$= \frac{1}{3} \int e^u du \quad \int e^{x^3} \cdot dx = e^{x^3} \cdot x^3$$

$$= \frac{1}{3} e^u$$

$$= \frac{e^{x^3}}{3}$$

Atenção

14:00

Quando o senhor voltar pode dizer se seria algo assim?



Isabelle Mendes

16:14

Prof

Como seria essa 3

16:14

??

16:14

Vou mandar aqui o que acho

16:14



Eduardo Ochs

16:43

Gente, eu tou atrasado... tou terminando de preparar a prova de Calculo 3. Daqui a uma meia hora eu respondo as duvidas de voces.



João Gritlet

16:47

ok professor



Jéssica

16:49

Ok



Daíse Cabral

16:51

Ok, Professor!!



Eduardo Ochs

17:50

In reply to [this message](#)

Tem erros na coluna da direita. Revisa com cuidado.



Carlos Coelho

18:05

tá bom, professor.

EO

Eduardo Ochs

18:06

Uma dica pra todo mundo sobre a questao 1

Tentem revistar o que voces escreveram como se voces fossem o leitor que nao e' nada amigo e que vai interpretar errado tudo que for ambiguo.

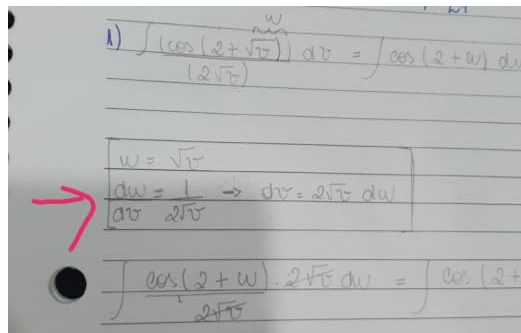
(Como o dw/dv)

18:08

TG

Thais Gomes

18:29



Prof, vc diz que isso que está ambíguo?

TB

Tacyano Brum

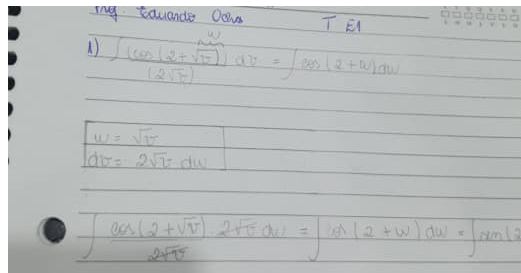
18:47

tá complicado dms essa prova

TG

Thais Gomes

18:59



Prof, assim acabou com a ambiguidade?

EO

Eduardo Ochs

19:00

In reply to [this message](#)

Não, isso aí tá ótimo. Mas algumas pessoas escreveram a chave com o dw/dv embaixo de um jeito que pode ser interpretado errado.

TG

Thais Gomes

19:00

In reply to [this message](#)

Ok, prof



Eduardo Ochs

19:01

In reply to [this message](#)

Sim, mas aí você só desenhou uma chave... tem jeitos melhores - mas eu não posso contar quais são ☹



Tacyano Brum

19:01

Professor, não entendi muito bem o que você quer na 1. Você quer notações com chaves ou caixinhas? Ou ambas?



Eduardo Ochs

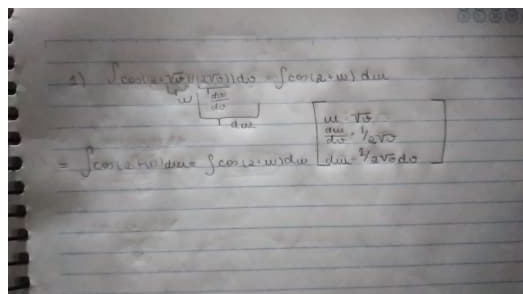
19:03

Só as chaves!



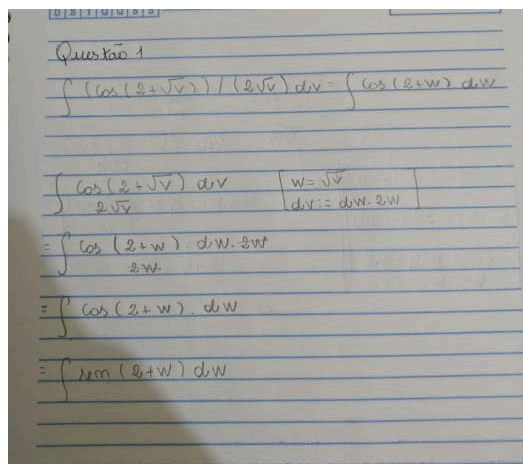
Val C2

19:09



João Gritlet

19:13



professor

19:13

precisa ir colocando uma chave em cada processo da conta?

19:13

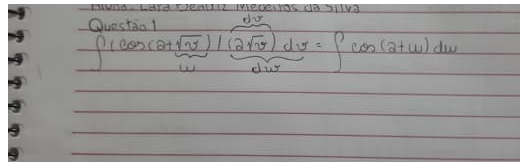
EO **Eduardo Ochs** 19:15
O enunciado so' pede que voces escrevam a versao com chaves... ta' todo mundo escrevendo tambem a com caixinhas e eu nao faco ideia de porque...

TG **Thais Gomes** 19:17
Pq tá todo mundo perdido, prof

Ngm entende exatamente oq o sr quer 19:17

EO **Eduardo Ochs** 19:20
Ok, entao deixem essa do jeito que voces estao fazendo mesmo, com chaves e com as caixas de anotacoes, e facam o resto. Depois que voces fizerem a 3 acho que muitas pessoas vao entender o que esta' por tras da 1, e de qualquer forma a gente discute isso melhor na semana que vem...

L **Lara Beatriz** 19:22



Professor, se botar só assim vai estar errado/ambíguo?

EO **Eduardo Ochs** 19:22
Ok, vou dar mais uns pedacos da dica...

Pera que eu preciso escrever no papel e mandar foto. 19:23

J **João Gritlet** 19:31

Questão 1

$$\int \frac{\cos(2+\sqrt{v})}{w} / \frac{(2\sqrt{v})}{dw} dv = \int \cos(2+w) dw$$

$$\int \frac{\cos(2+\sqrt{v})}{2\sqrt{v}} dv$$

$$= \int \frac{\cos(2+w) \cdot dw \cdot 2w}{2w}$$

$$= \int \cos(2+w) \cdot dw$$

$$= \int \sin(2+w) dw$$

professor 19:31

isso seria "só as chaves" ? 19:31

EO **Eduardo Ochs** 19:32
A parte de cima sim, a parte de baixo não

J **João Gritlet** 19:34
a parte de baixo tá incompleta?

ou tem coisa demais? 19:34

EO **Eduardo Ochs** 19:35
coisa demais

J **João Gritlet** 19:35
ok

TG **Thais Gomes** 19:35
O sr não quer que desenvolva então, é kssó?

Isso* 19:35

EO **Eduardo Ochs** 19:36

$$\int \cos(2+\sqrt{v}) / (2\sqrt{v}) dv = \int \cos(2+w) dw$$

① \Rightarrow $\underbrace{\hspace{2cm}}_w$
 ② \Rightarrow $\underbrace{\hspace{2cm}}_{dw}$

③ $w = \sqrt{v} = v^{1/2}$
 ④ $\frac{dw}{dv} = \frac{1}{2} v^{-1/2} = \frac{1}{2\sqrt{v}}$
 ⑤ $dw = \frac{1}{2\sqrt{v}} dv$

Isso aqui tem muito mais informacao do que deveria, mas e' pra eu nao precisar fazer varias figuras e varias fotos... 19:37

Eu vou interpretar cada chave como uma igualdade. 19:38

A que eu marquei como (1) diz que $w = \text{sqrt}(v)$. Isso ta' claro? 19:38

L

Lara Beatriz 19:38

Sim

TG

Thais Gomes 19:39

Sim!!

EO

Eduardo Ochs 19:39

Ok! A linha (3) diz a mesma coisa que a chave (1) e mais um pouquinho...

A linha (4) e' consequencia da linha (3). Da' pra ver isso? 19:39

TG

Thais Gomes 19:39

Aham!

DC

Daíse Cabral 19:39

sim

EO

Eduardo Ochs 19:40


A linha (5) e' consequencia da linha (4), so' que a linha (5) e' uma gambiarra... a gente nao sabe interpretar direito essas afirmacoes tipo "bla $dw = ble dv$ ".

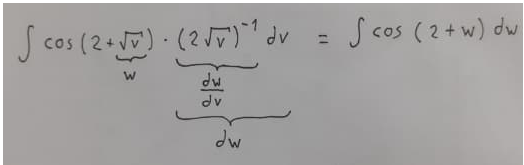
J

João Gritlet 19:41

ok professor

então o que o senhor quer seria até o 2? 19:41

- EO** **Eduardo Ochs** 19:41
A chave (2) usa essa mesma linguagem-gambiarra e diz que $dw = (2 \sqrt{v}) dv$. Certo?
- J** **João Gritlet** 19:42
sim
- TG** **Thais Gomes** 19:42
Certo
- EO** **Eduardo Ochs** 19:42
So' que essa afirmacao esta' errada ☹
- TG** **Thais Gomes** 19:42
Oxi
- J** **João Gritlet** 19:42
KKKKK
- TB** **Tacyano Brum** 19:42
kkkkkkk pqp
- TG** **Thais Gomes** 19:42
-  **Animation**
Not included, change data exporting settings to download.
44.8 KB
- EO** **Eduardo Ochs** 19:43
A afirmacao certa seria $(1 / (2 \sqrt{v})) dv = dw$
- Que e' o que aparece na linha (5), alias 19:43
- J** **João Gritlet** 19:44
entendi
- e como a gente representa essa parte por chaves? 19:44
- não tem como? 19:44

- TG** **Thais Gomes** 19:45
 In reply to [this message](#)
 E pq não $dw = 2\sqrt{v}$?
- EO** **Eduardo Ochs** 19:46
 Faltou um dv no final da sua pergunta, ne'?
- TG** **Thais Gomes** 19:46
 Isso
 Desculpa! 19:46
 $dw = 2\sqrt{v}dv$ 19:47
- TB** **Tacyano Brum** 19:47
 professor, se $\sqrt{v} = w$... o $dw/dx = (1/(2\sqrt{v}))$?? não seria assim?
- EO** **Eduardo Ochs** 19:47
 Faz a conta! Pega a definição do w , e calcula dw/dv ...
 E depois multiplica os dois lados por dv 19:47
 In reply to [this message](#) 19:48
 Você pode editar pra corrigir os erros de sintaxe?
- J** **João Gritlet** 19:52
 como assim os dois lados, professor?
- EO** **Eduardo Ochs** 19:52

 In reply to [this message](#) 19:53
 Como na passagem do (4) pro (5) na figura maior que eu mandei...
 Eu achei que alguém iria descobrir a solução que eu mandei 19:54
 agora, mas ninguém descobriu... =/

TB

Tacyano Brum

19:55

$$\int \frac{\cos(a + \sqrt{v})}{2\sqrt{v}} dv$$

The denominator $2\sqrt{v}$ and the entire fraction are bracketed and labeled dw .

assim professor?

19:55

EO

Eduardo Ochs

19:56

O que ta' embaixo do $2/\sqrt{v}$ e' um d/dv ?

TB

Tacyano Brum

19:56

Sim

EO

Eduardo Ochs

19:56

Entao voce esta' afirmando que $d/dv = 2 \sqrt{v}$, ne'?

TB

Tacyano Brum

19:56

Isso

EO

Eduardo Ochs

19:57

Entao, por mim isso e' um erro de sintaxe brabo

TB

Tacyano Brum

19:57

aí eh foda

J

João Gritlet

19:57

kkkkkkkkkk

tá difícil

19:57

EO

Eduardo Ochs

19:57

A gente nao sabe interpretar coisas como d/dx ou d/dv quando elas nao tem uma expressao `a direita delas...

- V** **Val C2** 19:57
In reply to [this message](#)
mas esse 2 ta embaixo ne? $1/2\sqrt{v}$
- TB** **Tacyano Brum** 19:58
então como eu expresso a derivada de $2\sqrt{v}$?
- EO** **Eduardo Ochs** 19:58
 $d/dv (2\sqrt{v})$
- TB** **Tacyano Brum** 19:58
e isso tá errado?
- EO** **Eduardo Ochs** 19:59
Qual dos issos?
- TB** **Tacyano Brum** 19:59
In reply to [this message](#)
isso
- EO** **Eduardo Ochs** 19:59
Nao, isso ta' certo
- TB** **Tacyano Brum** 19:59
então professor
- J** **João Gritlet** 19:59
mas não foi isso que ele fez professor?

[Next messages](#)