

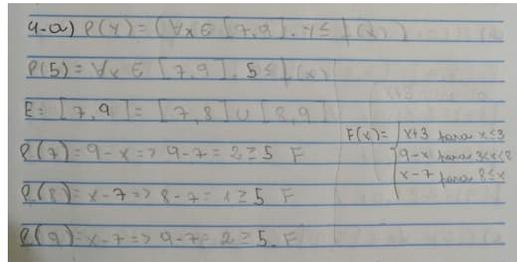


C2-E1-RCN-PURO-2021.1

Previous messages

7 July 2021

- J** **João Gritlet** 17:17
professor, mas quando a gente coloca "9-x" ou "x-7", já não está mostrando a função que vamos usar?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:18
Depende do contexto
- IM** **Isabelle Mendes** 17:18
Prof infelizmente , tá difícil entender o que realmente o senhor quer , faz essa 4 a
- EO** **Eduardo Ochs** 17:19
In reply to [this message](#)
Voce esta' fazendo erros de sintaxe parecidos com os deles... talvez voces estejam improvisando muito (e demais) porque o conjunto $[7,9]$ e' infinito...
Eu tinha bolado um exercicio que seria uma versao desse mas 17:20 com um conjunto finito no lugar do $[7,9]$, e acho que vai ser melhor a gente começar por ele. Me deem 5 minutos pra eu digitar ele, ele por enquanto e' so' um rabisco em papel...
- IM** **Isabelle Mendes** 17:21
Prof mas seria bom se fizesse
a 4a 17:21
Só pra entendermos o que o senhor está falando dos erros 17:21
- EO** **Eduardo Ochs** 17:22
Eu acho que o que ta' acontecendo e' que voces estao tentando fazer contas que "demonstrem" que a 4a e' verdade.
E isso e' bem mais difícil do que parece. Me deem 5 minutos =/ 17:22
- J** **João Gritlet** 17:22



se só colocar ali do lado fica melhor professor?

17:22

precisa colocar ali como "P(x)" tbm?

17:23



Eduardo Ochs

17:24

Nossa, eu já digitei uma parte! Vocês podem tentar fazer a 4f e a 4g?



João Gritlet

17:24

ok



Carlos Coelho

17:32

Professor, ainda não entendi, tentei aqui a 4f e não foi



Eduardo Ochs

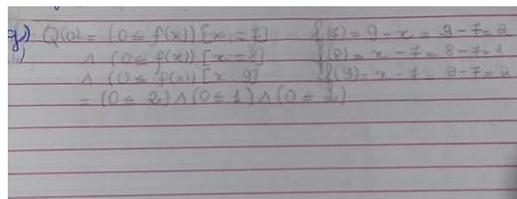
17:35

Essa deveria dar pra fazer por contas simples... você pode mandar uma foto?



Isabelle Mendes

17:39



Seria assim a 4f ?



Eduardo Ochs

17:39

Isso!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!



Carlos Coelho

17:39

13

Da mesma forma que podemos definir funções nós podemos definir proposições.
 Uma proposição é uma função que retorna **V** ou **F**.
 Seja $P(y) = (\forall x \in [7,9], y \leq f(x))$,
 onde esta função f é a do slide 8.

Exercício 4 (obs: difícil! Veja abaixo...)
 Para cada uma das proposições abaixo diga se ela é verdadeira ou falsa.

- $P(0.5)$
- $P(0.99)$
- $P(1)$
- $P(1.01)$
- $P(2)$

Se você tiver dificuldade comece pelos itens do próximo slide.

2021-1-C2-submat-2-2022.pdf (7/43)



Carlos Coelho

17:45

In reply to [this message](#)

Essa afirmação de verdadeiro estaria correta?



Eduardo Ochs

17:46

14

Exercício 4 (cont.)
 Sejam f a função do slide 8, e:

$$G(x, y) = (y \leq f(x))$$

$$Q(y) = (\forall x \in \{7, 8, 9\}, y \leq f(x))$$

$$= (\forall x \in \{7, 8, 9\}, G(x, y))$$

f) Calcule $G(7, 2)$, $G(8, 2)$, $G(9, 2)$.
 g) Calcule $G(7, 1)$, $G(8, 1)$, $G(9, 1)$.
 h) Use as idéias dos slides 23-26 do PDF sobre o '[:=]' pra representar o que você obteve nos itens (f) e (g) como bolinhas pretas e brancas nos pontos $(7, 2)$, $(8, 2)$, $(9, 2)$, $(7, 1)$, $(8, 1)$ e $(9, 1)$ do plano xy . Link:
<http://angg.tau.net/LATEX/2021-1-C2-submat-.pdf#page=23>

2021-1-C2-submat-2-2022.pdf (7/43)

^ aqui ja' tem uns item que sao bem "olhe o grafico"

17:46

itens

17:46

15

Exercício 4 (cont.)

- $Q(2)$ corresponde ao '^' de quais três bolinhas? Faça um círculo (amassado) em torno delas e mande foto pro grupo.
- $Q(1)$ corresponde ao '^' de quais três bolinhas? Faça um círculo (amassado) em torno delas e mande foto pro grupo.

Expanda e calcule/simplificar cada uma das expressões abaixo até onde der:

- $Q(y)$
- $Q(0)$
- $Q(4)$
- $Q(1.5)$

Repare que aqui estamos usando o conjunto $\{7, 8, 9\}$, que é finito... nos itens a, b, c, d usamos $[7, 9]$, que é infinito.

2021-1-C2-submat-2-2022.pdf (7/43)

^ Aqui os itens i e j sao tipo "interprete o para todo no grafico" 17:47

17:49

Exercício 4: dica pro 4k

$$\begin{aligned}
 Q(y) &= (\forall x \in \{7, 8, 9\}, y \leq f(x)) \\
 4k) Q(y) &= (y \leq f(x)) | x := 7 \\
 &\wedge (y \leq f(x)) | x := 8 \\
 &\wedge (y \leq f(x)) | x := 9 \\
 &= (y \leq f(7)) \wedge (y \leq f(8)) \wedge (y \leq f(9)) \\
 &= (y \leq 2) \wedge (y \leq 1) \wedge (y \leq 2)
 \end{aligned}$$

2021-1-CO-00000-2-2021-0007 (1/10)

E aqui e' so' uma dica parecida com o que voces ja' fizeram. 17:49

CC

Carlos Coelho

A 4g seria verdadeira?

17:50

EO

Eduardo Ochs

A 4g nova ou a 4g antiga?

17:50

CC

Carlos Coelho

Q(0)

17:51

É essa no caso

17:51

EO

Eduardo Ochs

E' verdadeira sim!

17:51

Mas os exercicios mais importantes agora sao os de "identifique as bolinhas no grafico".

17:52

CC

Carlos Coelho

Letra h) Q(4) seria falsa?

17:52

EO

Eduardo Ochs

Sim!

17:52

Vai ter MUITA coisa que a gente vai ter que fazer por graficos e desenhos - porque as alternativas seriam ou contas infinitas ou demonstracoes complicadas...

17:53

CC

Carlos Coelho

In reply to [this message](#)

17:53

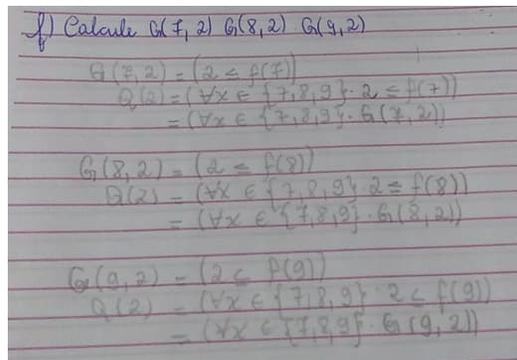
O senhor chegou a subir o novo PDF com os novos itens?

EO **Eduardo Ochs** 17:53
Ainda nao, so' mandei os screenshots! Vou subir agora!

CC **Carlos Coelho** 17:54
Ah sim, tô procurando lá e não tô achando rs

EO **Eduardo Ochs** 17:54
Pronto! Atualizei!

IM **Isabelle Mendes** 17:54



Seria isso ?

CC **Carlos Coelho** 17:54
Valeu

EO **Eduardo Ochs** 17:55
In reply to [this message](#)

Falta o passo de expandir o "para todo"... como nesse exemplo aqui

IM **Isabelle Mendes** 17:57
Tá bom

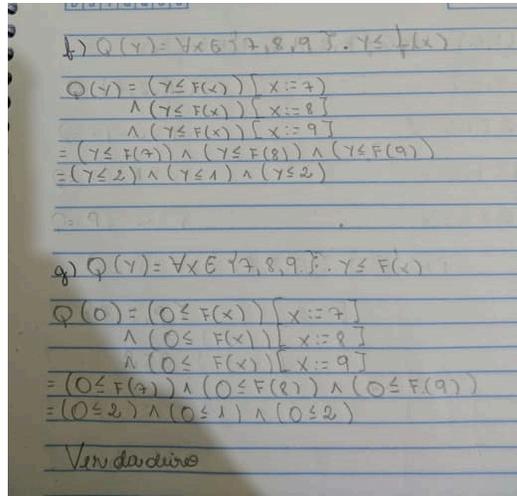
EO **Eduardo Ochs** 18:04
Tenho um compromisso agora... tentem fazer os itens h, i e j!

IM **Isabelle Mendes** 18:05
◇



João Gritlet

18:09



depois pode ver se fiz certo professor?



Eduardo Ochs

18:10

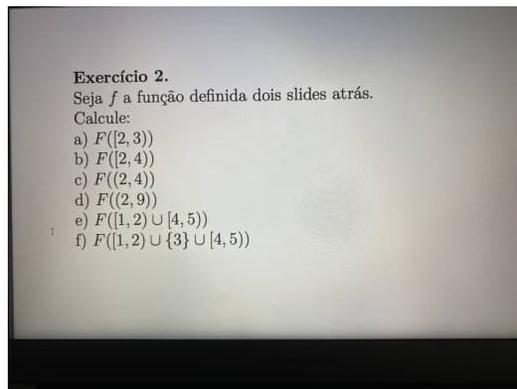
Fez sim!



Tacyano Brum

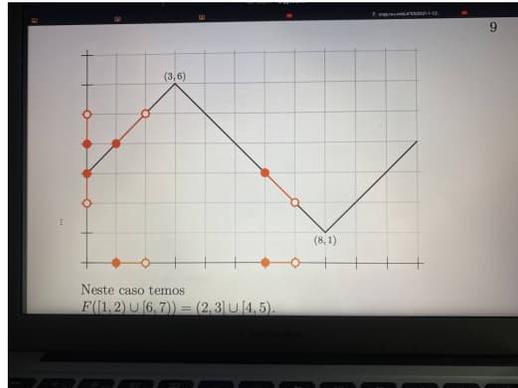
20:34

Professor



20:34

20:34



esse exercício 2 eu tenho que jogar os “F” no gráfico? 20:34

como na segunda imagem? 20:34

EO **Eduardo Ochs** 20:36
 Tem que subir os pontos dos intervalos pro gráfico e depois projetar eles no eixo vertical. E vão ser infinitos pontos em cada caso.

TB **Tacyano Brum** 20:36
 Beleza, entendi!! Obg

EO **Eduardo Ochs** 20:36
 ◇◇◇

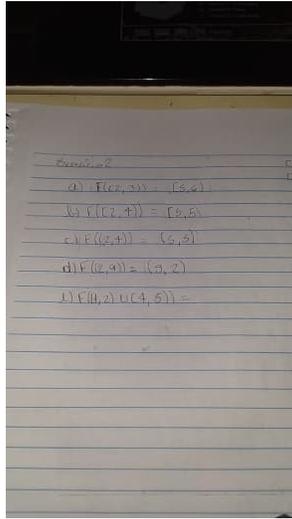
8 July 2021

CC **Carlos Coelho** 14:04
 Olá

Boa tarde 14:04

EO **Eduardo Ochs** 14:04
 Oi! Boa tarde todo mundo!

CC **Carlos Coelho** 14:05



Professor, a ideia do exercício 2 é essa?



Eduardo Ochs

14:06

Ooopa, eu digitei uma dica importante pra ele logo antes de sair pra comprar almoço!

Mando o link num instante

14:06



Carlos Coelho

14:06

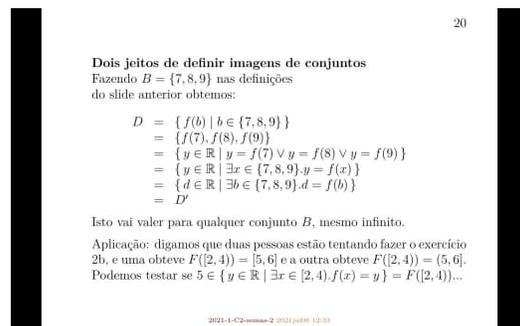
Ok, obrigado



Eduardo Ochs

14:07

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2.pdf#page=20>



14:08

Acho que vale a pena voce rever esse video aqui a partir do 9:00:

14:11

<https://www.youtube.com/watch?v=EqOpt2gt0xQ#t=9m00s>

14:11



Daíse Cabral

14:11

In reply to [this message](#)

Oi, Professor! Vou dá uma olhada.

In reply to [this message](#)

14:11

Vou ver



Carlos Coelho

14:12

Vou ver



Eduardo Ochs

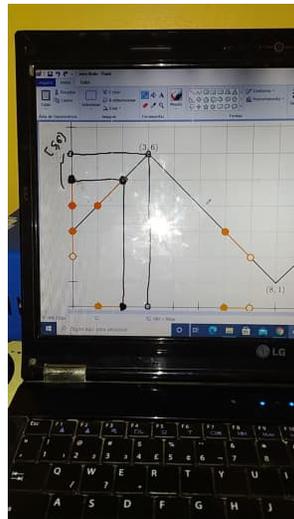
14:15

E sugiro que todo mundo tente fazer o exercicio 4 - exceto os itens a, b, c e d dele, que sao dificeis - e o exercicio 6



Carlos Coelho

14:20



Professor, a visualização da letra a seria algo desse tipo? [5, 6) ?

In reply to [this message](#)

14:20

Ok



Eduardo Ochs

14:21

Tipo isso sim, mas faltam os pontos do meio do intervalo...

Lembra que voce tem que pegar os infinitos pontos do intervalo original, subir eles pra curva e projetar eles no eixo vertical.

14:21

CC **Carlos Coelho** 14:22
O intervalo seria infinito, pois o 6 não faz parte, correto?

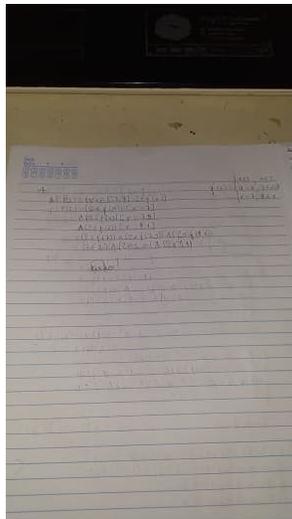
EO **Eduardo Ochs** 14:22
O video tem uns exemplos do que pode dar errado se a gente considera so' as extremidades dos intervalos.

O intervalo (5,6) e' infinito... tenta desenhar ele e marcar 10 pontos diferentes nele... 14:23

CC **Carlos Coelho** 14:23
In reply to [this message](#)
Entendi, vou tentar fazer os exercícius que o senhor falou e dps volto na 2 pra tentar novamente.

EO **Eduardo Ochs** 14:23
Joia!

CC **Carlos Coelho** 14:34



4e) seria isso, professor?

EO **Eduardo Ochs** 14:36
Nao... se voce expandir algo que comeca com " $\forall x \in [7,9]$ " voce vai obter infinitas copias do que vem depois do " $\forall x \in [7,9]$ "...

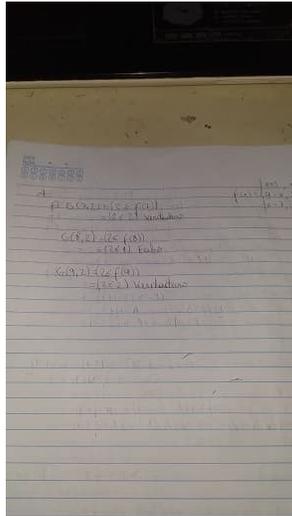
O 4e e' um dos itens dificeis. Tenta comecar pelos do slide seguinte. 14:37



Carlos Coelho

14:37

Ok



14:43

4f seria isso?



Eduardo Ochs

14:44

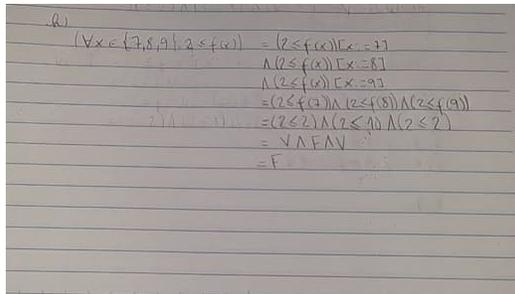
Sim!



Carlos Coelho

14:44

Beleza, obrigado



14:56

4h) seria isso, professor?



Eduardo Ochs

14:57

O 4h não é o sobre representar essas informações como bolinhas pretas e brancas no plano?



Carlos Coelho

14:58

Verdade

No caso as bolinhas pretas seriam os intervalos fechados? Eu não entendi muito bem como fazer esse item h 15:00

EO

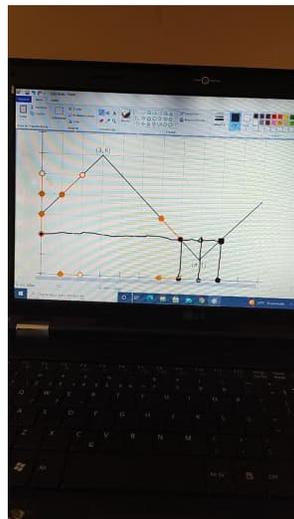
Eduardo Ochs 15:01

Nao, a gente vai seguir a convencao daqui, em que bolinha preta quer dizer "verdadeiro" e bolinha oca quer dizer "falso"...

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-subst.pdf#page=26> 15:01

CC

Carlos Coelho 15:06



No caso seria isso? Foi o que eu consegui entender

EO

Eduardo Ochs 15:07

Vamos fazer passo a passo... primeiro me diz se $G(7,1)$ e' verdadeiro ou falso, e se $G(8,1)$ e' verdadeiro ou falso.

CC

Carlos Coelho 15:08

$G(7,1)$ é verdadeiro

$G(8,1)$ também é verdadeiro 15:09

Pelo que eu fiz na letra g eu achei isso 15:09

EO

Eduardo Ochs 15:09

Beleza! Entao pega uma folha de papel e desenha uma bolinha preta no ponto $(7,1)$ e outra no ponto $(8,1)$.

In reply to [this message](#) 15:10

Tenta nao fazer as linhas auxiliares que voce fez aqui.



Carlos Coelho

Fiz as bolinhas nos pontos

15:12



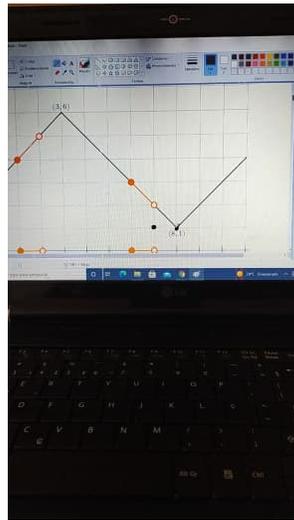
Eduardo Ochs

manda foto! =)

15:12



Carlos Coelho



Seria isso?

15:12



Eduardo Ochs

Isso! Agora faz os outros 4 pontos!

15:12



Carlos Coelho

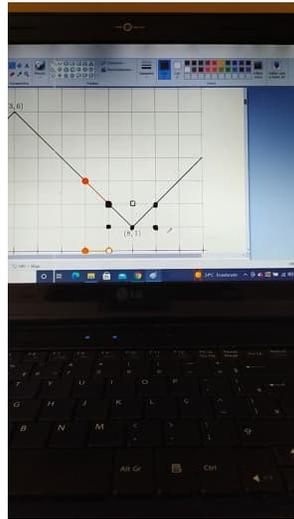
Ok

15:13

Um minuto

15:13

15:14



Seria isso?

15:14



Eduardo Ochs

15:14

Isso!!!

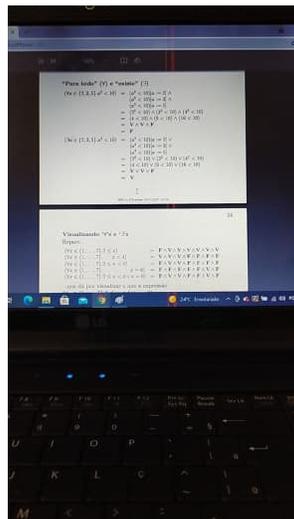
Acho que agora voce consegue fazer a 4h...

15:14



Carlos Coelho

15:16



Próximo passo seria fazer isso?



Eduardo Ochs

15:17

O proximo passo sao os itens 4i e 4j?

Se voce nao conseguir fazer eles direto pode comecar

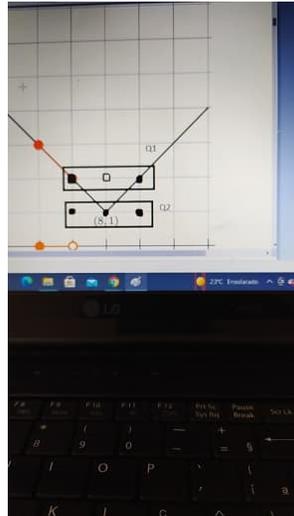
15:18

expandindo os "para todo"s deles no papel sim...



Carlos Coelho

15:29



Seria isso?



Eduardo Ochs

15:29

Sim!!!



Carlos Coelho

15:30

Obrigado, professor



Eduardo Ochs

15:52

Tou fazendo esse PDF aqui, que vai ser um resumo da discussao de ontem sobre o exercicio 4...

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

15:52

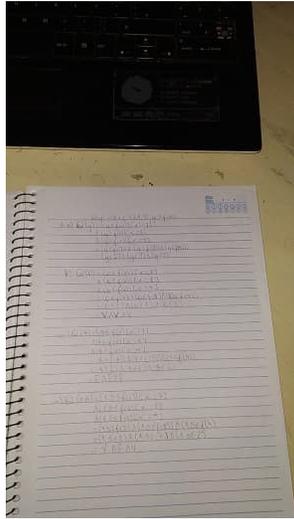
^ **João Gritlet** e **Isabelle**, ainda falta eu escrever muita coisa, mas deem uma olhada...

15:53



Carlos Coelho

15:54



Seria isso professor?

15:54

4 k, l, m e n?

15:55

EO

Eduardo Ochs

15:56

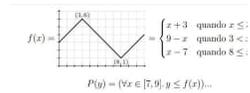
Sim! Agora da' uma olhada no link pro PDF que eu acabei de mandar...

CC

Carlos Coelho

15:57

Ok



16:04

$P(y) = (\forall x \in [7, 9], y \leq f(x)) \dots$
 O exercício 4a pedia pra calcularmos $P(0,5)$, mas aqui vamos discutir como calcular $P(1,5)$ — porque no $P(1,5)$ as figuras são mais legais.

Vou supor que todo mundo sabe representar graficamente subconjuntos do plano. Por exemplo:

$$\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x \in [1, 2] \text{ e } x \in [1, 2]\} =$$

Exercício 1.
 a) Seja $G(x, y) = (y \leq f(x))$. Represente graficamente o (fechamento) de $G(x, y)$ nos pontos do plano com $x \in [7, 8]$

Professor, uma dúvida. Aqui não seria Y?



Eduardo Ochs

16:05

É sim! Vou corrigir mais tarde! Obrigado!



Carlos Coelho

16:05

Ah sim, nada, eu que agradeço.

9 July 2021



João Gritlet

15:17

professor, boa tarde



Eduardo Ochs

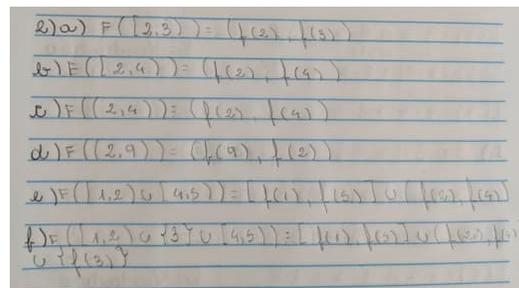
15:17

Oi!



João Gritlet

15:17



a 2 seria assim?



Eduardo Ochs

15:17

Nao.

Assiste esse video aqui a partir do 8:16:

15:18

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

15:18



João Gritlet

15:18

ok



Eduardo Ochs

15:18

<https://www.youtube.com/watch?v=EqOpt2gt0xQ>



João Gritlet

15:25

professor, o ponto (3,6) é aberto ou fechado?

- EO** Eduardo Ochs 15:27
O ponto (3,6) ou o intervalo (3,6)?
- J** João Gritlet 15:28
o ponto
- EO** Eduardo Ochs 15:29
Bom, se eu precisar desenhar o subconjunto de \mathbb{R}^2 que tem so' o ponto (3,6) - ou seja, o conjunto $\{(3,6)\}$ - eu vou desenhar ele com um "."...
- J** João Gritlet 15:40
professor, eu assisti o vídeo e ainda não entendi muito bem como o senhor quer
- In reply to [this message](#) 15:40
não posso fazer desse jeito quando o intervalo é infinito?
- EO** Eduardo Ochs 15:45
Voce esta' tentando fazer qual item?
- J** João Gritlet 15:46
a numero 2
- EO** Eduardo Ochs 15:46
Lembra que um intervalo como [2,3] tem comprimento finito mas tem infinitos pontos...
- Qual item? O 2a? 15:47
- J** João Gritlet 15:48
isso
- no f(2) é aberto, certo? 15:49
- 14 July 2021
- EO** Eduardo Ochs 16:10
Oi!
- Desculpem o atraso! 16:10

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2.pdf>

16:12

Pus um monte de coisas novas ai'. Se voces derem uma olhada no slide 33 voces vao ver que la' tem a definicao de integral... mas ela e' um limite de expressoes que envolvem sup e inf, e a gente ainda esta' nos sup e inf.

Quem aqui ainda nao conseguiu fazer os exercios 6 e 7?

16:16

18

Exercício 6.
Sejam $B \subset \mathbb{R}$, f a função do slide 8, e:

$$\begin{aligned} C &= \{ (b, f(b)) \mid b \in B \}, \\ D &= \{ f(b) \mid b \in B \}, \\ D' &= \{ d \in \mathbb{R} \mid \exists b \in B, f(b) = d \}, \\ L &= \{ \ell \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, \ell \leq d \}, \\ U &= \{ u \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, d \leq u \}, \\ (\beta \text{ é o inf de } D) &= (\beta \in L \text{ e } \forall \alpha \in L, \alpha \leq \beta), \\ (\gamma \text{ é o sup de } D) &= (\gamma \in U \text{ e } \forall \delta \in U, \gamma \leq \delta). \end{aligned}$$

Use o truque de "tipar as subexpressões" do exercício 3 pra tipar cada uma das subexpressões das 7 definições acima. Dica: você pode chamar $\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$ de "R estendido" e os eixos x e y com os pontos $-\infty$ e $+\infty$ acrescentados de "eixo x estendido" e "eixo y estendido".
Improvise e discuta com os seus colegas!!!

2021-1-C2-somas-2 2021/04/14 09:41

16:17



Daíse Cabral

16:17

Boa tarde, Professor!

In reply to [this message](#)

16:17

Vou ver



Eduardo Ochs

16:17

19

Exercício 7.
Sejam $B = \{7, 8, 9\}$, f a função do slide 8, e:

$$\begin{aligned} C &= \{ (b, f(b)) \mid b \in B \}, \\ D &= \{ f(b) \mid b \in B \}, \\ D' &= \{ d \in \mathbb{R} \mid \exists b \in B, f(b) = d \}, \\ L &= \{ \ell \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, \ell \leq d \}, \\ U &= \{ u \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, d \leq u \}, \\ (\beta \text{ é o inf de } D) &= (\beta \in L \text{ e } \forall \alpha \in L, \alpha \leq \beta), \\ (\gamma \text{ é o sup de } D) &= (\gamma \in U \text{ e } \forall \delta \in U, \gamma \leq \delta). \end{aligned}$$

a) Calcule C , D , L e U e represente-os graficamente.
b) A expressão ' β é o inf de D ' é verdade para $\beta = 2$?
c) A expressão ' β é o inf de D ' é verdade para $\beta = 1$?
d) A expressão ' β é o inf de D ' é verdade para $\beta = 0$?

2021-1-C2-somas-2 2021/04/14 09:41



Carlos Coelho

16:24

In reply to [this message](#)

Eu ainda não consegui professor



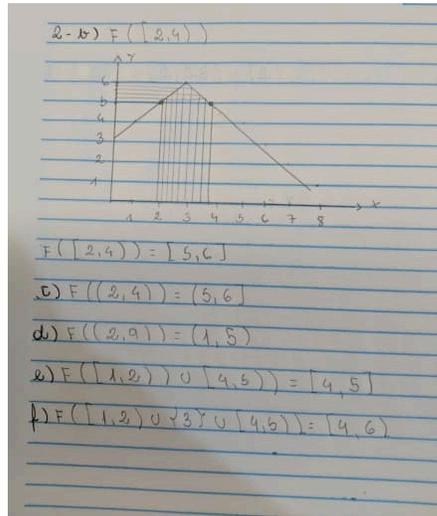
Eduardo Ochs

16:24

Ok!

- IM** **Isabelle Mendes** 16:25
In reply to [this message](#)
Eu
Vou fazer hj 16:25
- CC** **Carlos Coelho** 16:27
Alguém conseguiu fazer a 6?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:28
Acabei de por na pagina do curso o aviso de que o primeiro mini-
teste vai ser nessa sexta feira.
<http://angg.twu.net/2021.1-C2.html>
Ele vale bem poucos pontos, mas e' um jeito de fazer as 16:29
pessoas se focarem no que importa mais - e fazer a gente chegar na
definicao de integral rapido.
- CC** **Carlos Coelho** 16:31
Professor, dps o senhor pode dar uma ideia de como fazer o exercício
6?
E também o 7? 16:31
- EO** **Eduardo Ochs** 16:32
Ok! Vou dar umas dicas e ver se voces conseguem se virar, e ai'
vocs mandam fotos, ok?
Lembra que a funcao f recebe pontos do eixo x e retorna 16:33
pontos do eixo y ..
Entao na expressao $f(b)$ o b deve ser um ponto do eixo x e o 16:33
 $f(b)$ deve ser um ponto do eixo y .
- CC** **Carlos Coelho** 16:34
In reply to [this message](#)
Ok
- EO** **Eduardo Ochs** 16:34
Ve se isso te ajuda a tipar as subexpressoes da definicao do C no
exercicio 6... faz o que der e manda foto!

-  **Carlos Coelho** 16:35
vou tentar aqui
-  **Jéssica** 16:36
In reply to [this message](#)
Qual horário?
-  **Eduardo Ochs** 16:37
Vou disponibilizar as questões às 20:00 e vocês tem 24 horas pra me entregar.
-  **Carlos Coelho** 16:38
In reply to [this message](#)
Seria marcar ele no gráfico, professor? Eu não entendi muito bem o que deve ser feito.
-  **Eduardo Ochs** 16:39
Vou mandar uma foto!
-  **Carlos Coelho** 16:39
In reply to [this message](#)
Ok
-  **Jéssica** 16:39
Eu tbm não entendi o exercício 6
Tem como gravar um vídeo? 16:39
-  **Carlos Coelho** 16:40
In reply to [this message](#)
Acho que seria bom um vídeo explicando sobre, acho que fluiria melhor
-  **Eduardo Ochs** 16:41
Assistam esse aqui a partir do 1:20: <http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-somas-2.mp4>
-  **João Gritlet** 16:43

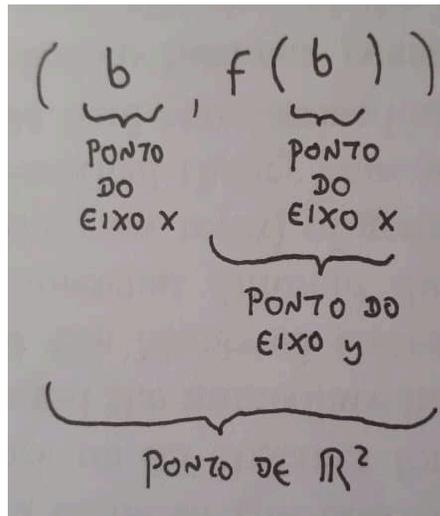


professor, a 2 seria assim?

EO

Eduardo Ochs

16:44



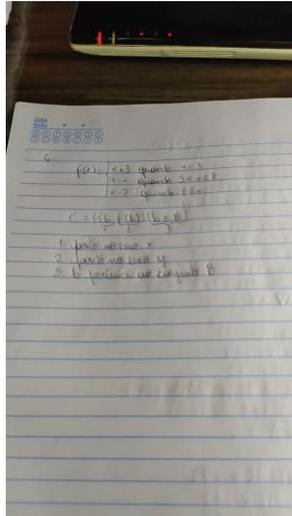
Acho que $F((2,9)) = [1,6]$...

16:45

CC

Carlos Coelho

16:47



Seria isso, professor?

EO

Eduardo Ochs

16:48

O resultado de $b \in B$ e' verdadeiro ou falso - ou seja, e' um booleano...

Mas tenta fazer um diagrama com chaves indicando cada subexpressao que voce sabe tipar

16:48

IM

Isabelle Mendes

16:51

Pra mim era só esticar o x até a reta aonde ele encostar seria o $f(b)$

EO

Eduardo Ochs

16:53

Isso da' o resultado de $f(b)$, mas agora a gente esta' tentando entender os tipos das subexpressoes sem calcular nenhuma delas

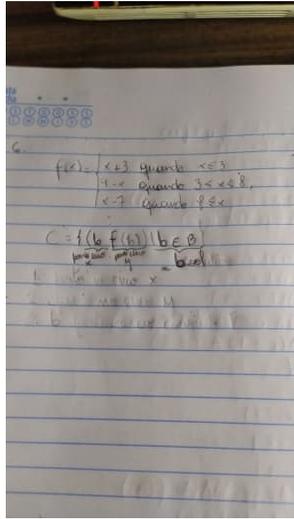
Se a gente souber entender os tipos das subexpressoes a gente consegue encontrar erros bem mais rapido

16:53

CC

Carlos Coelho

16:54



seria isso?

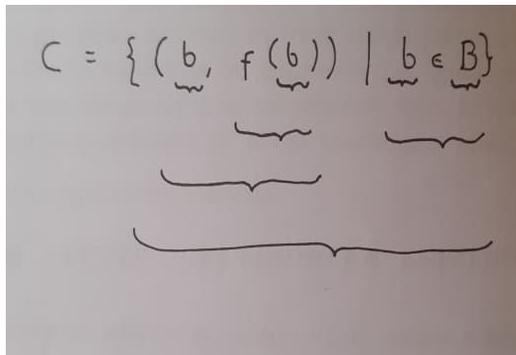
16:56



Eduardo Ochs

16:56

E' um bom comeco sim, mas tem muitas outras subexpressoes que a gente tambem consegue tipar... vou mandar uma foto

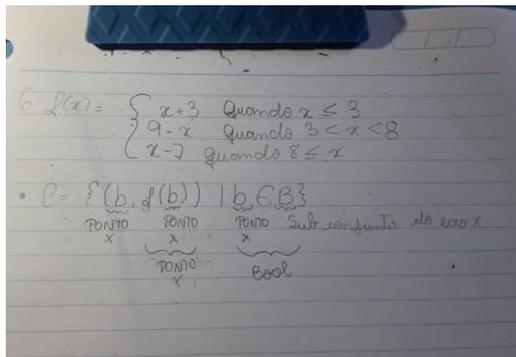


17:00



Jéssica

17:00



Assim?

EO

Eduardo Ochs

17:02

Ah, talvez isso aqui ajude voces... eu costumava começar o curso de Geometria Analitica com exercicios sobre essa notacao de construir conjuntos, com esse material aqui:

<http://angg.twu.net/LATEX/material-para-GA.pdf#page=8>

In reply to [this message](#)

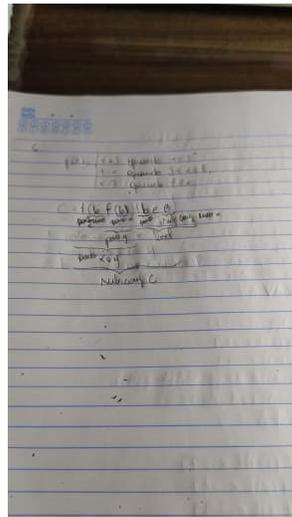
17:02

Ta' bom sim!

CC

Carlos Coelho

17:04



Isso professor?

EO

Eduardo Ochs

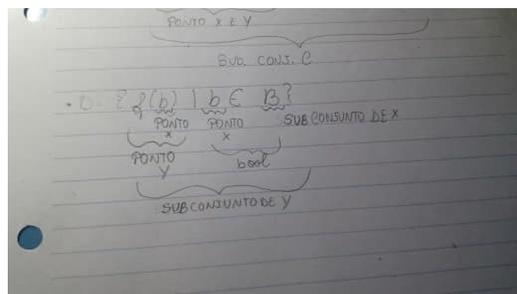
17:08

Sim!!!!!!!!!! => => =>

J

Jéssica

17:15



Assim?

EO

Eduardo Ochs

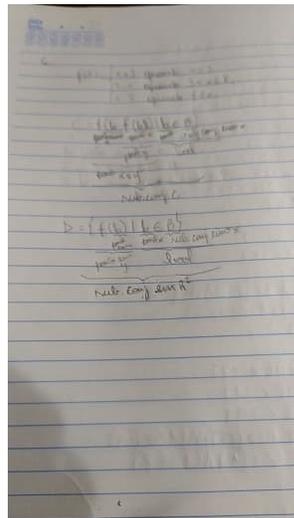
17:15

Isso!!!!!!!!!! => => =>

CC

Carlos Coelho

17:15



Assim, Professor?

EO

Eduardo Ochs

17:16

O D vai dar um subconjunto do eixo y

CC

Carlos Coelho

17:17

Por causa do F(b) correto?

No subconj C eu poderia afirmar que ele é um subconj em \mathbb{R}^2 ? 17:18

EO

Eduardo Ochs

17:19

Pera, uma coisa de cada vez... primeiro, dá uma olhada aqui - <http://angg.twu.net/LATEX/material-para-GA.pdf#page=8> - e ve se essa expressão que gera um conjunto e' do tipo "{expressão final | gerador}" ou se e' do tipo "{gerador | filtro}"...

CC

Carlos Coelho

17:20

In reply to [this message](#)

A expressão da D?

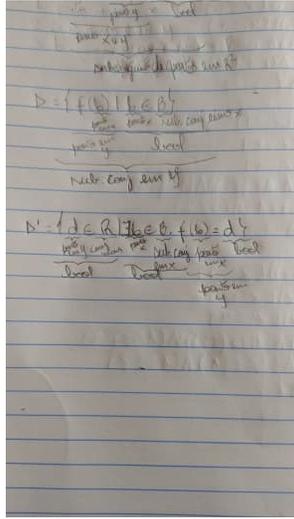
EO

Eduardo Ochs

17:20

Sim

- CC** **Carlos Coelho** 17:21
In reply to [this message](#)
Expressão final | gerador
- EO** **Eduardo Ochs** 17:22
Sim!
Entao o resultado dela vai um conjunto de objetos em que cada
um desses objetos tem o tipo da expressao final... 17:22
- J** **Jéssica** 17:23
Na D' eu poderia definir 'd' como ponto y?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:24
(E talvez isso te ajude na C tambem. O resultado da C e' um conjunto
de pontos de R^2)
- CC** **Carlos Coelho** 17:24
In reply to [this message](#)
Entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 17:24
In reply to [this message](#)
Eu prefiro dizer que d e' um ponto do eixo y
- J** **Jéssica** 17:25
In reply to [this message](#)
Okk
- CC** **Carlos Coelho** 17:29
Na C?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:30
Sim, mas eu vi que estava respondendo uma mensagem sua antiga
e apaguei...
- CC** **Carlos Coelho** 17:30
Rsrtrs, ok
- 17:33



D' seria isso?

EO

Eduardo Ochs

17:35

O "d" no final é um ponto do eixo y... o $f(b)=d$ é booleano

E o "existe b em B. $f(b)=d$ " é booleano também

17:35

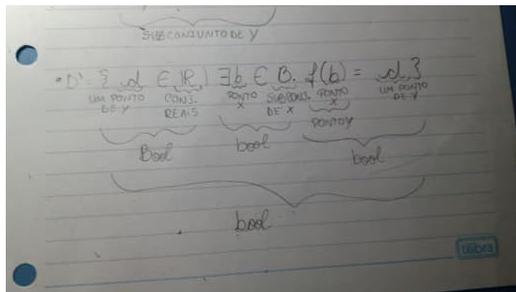
(E é um filtro)

17:36

J

Jéssica

17:37



Assim?

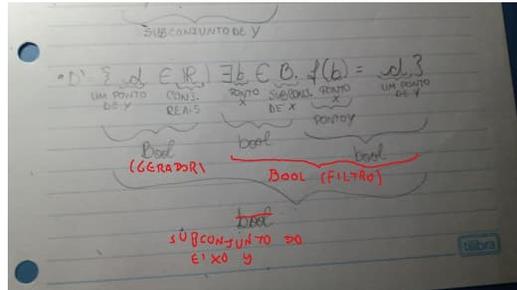
EO

Eduardo Ochs

17:37

Vou editar essa imagem no computador e já te mando!

17:41



Jéssica

17:43

Okk



Carlos Coelho

17:44

Professor falar "ponto em y" é a mesma coisa de "um ponto de y"?
Não sei porquê, mas veio a dúvida agora na minha cabeça



Eduardo Ochs

17:46

Eu costumo dizer "um ponto do eixo y", e eu considero que o eixo y é uma cópia de R com alguma informação a mais indicando que aquela cópia de R é pra ser interpretada como o eixo y do R^2 ...

Eu tou tentando aprender como as pessoas fazem isso "a sério" 17:48 quando usam linguagens de programação feitas pra escrever provas matemáticas, e a coisa é meio complicada e bagunçada mesmo... por isso que eu disse pra vocês improvisarem....



Carlos Coelho

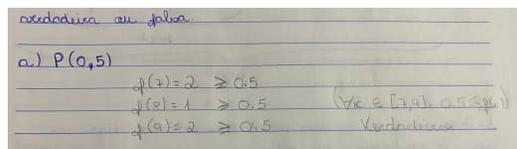
17:59

Entendi



Tacyano Brum

21:20



Professor, a 4a eh assim?

21:20



Eduardo Ochs

21:29

E' sim!

TB **Tacyano Brum** 21:33
obg

15 July 2021

EO **Eduardo Ochs** 14:07
Oi!

IM **Isabelle Mendes** 14:08
Oi , boa tarde !!

EO **Eduardo Ochs** 14:08
=)

V **Vivian** 14:08
Boa tarde!

J **Jéssica** 14:08
Oii

EO **Eduardo Ochs** 14:08
Ois!

Entao, varias pessoas me perguntaram - nas duas turmas, nos grupos e em privado - como interpretar os conjuntos dos exercicios 6 e 7... 14:10

Os dois exercicios se complementam - se voces conseguirem fazer o 6 voces vao descobrir quais conjuntos o pontos estao no eixo x e quais estao no eixo y, e ai' voces vao conseguir representar graficamente tudo do exercicio 7, e vao conseguir visualizar o que cada definicao "quer dizer"... 14:11

E ai' no exercicio 9 voces vao calcular sups e infis de varios conjuntos, e vao entender porque e' que as definicoes de sups e infis sao tao esquisitas - e' porque elas aceitam qualquer conjunto como input. 14:13

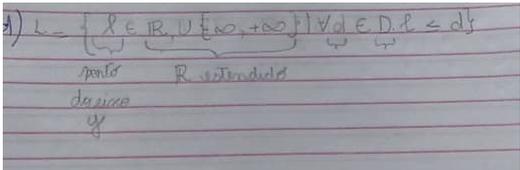
Voces podem tentar fazer e ai' a gente vai tirando as duvidas por aqui? 14:13

IM **Isabelle Mendes** 14:13
Minha dúvida é no 6 do L e U

EO **Eduardo Ochs** 14:14
Voce conseguiu tipar cada subexpressao do L e do U?

J **Jéssica** 14:14
In reply to [this message](#)
Eu tbm não consegui fazer esses

IM **Isabelle Mendes** 14:14

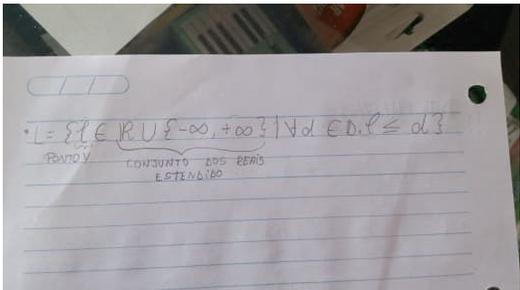


A) $L = \{ \underbrace{x \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}}_{\text{ponto da reta } y} \mid \underbrace{\forall d \in D, \exists \epsilon < d}_{\text{R-estendidos}} \}$

EO **Eduardo Ochs** 14:14
Opa, entao mandem pra ca' o que voces conseguiram fazer...

IM **Isabelle Mendes** 14:14
Só fiz até aqui

J **Jéssica** 14:15



$L = \{ \underbrace{x \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}}_{\text{PUNTO } y} \mid \forall d \in D, \exists \epsilon < d \}$
CONJUNTO DOS REAIS ESTENDIDOS

EO **Eduardo Ochs** 14:15
Ok! Beleza, voce empacou numa coisa que nao era nada, nada obvia...

Num dos itens anteriores a gente descobriu que o D era um subconjunto do eixo y... e ja' que a gente tem $d \in D$ entao o d (minusculo) deve ser um ponto do eixo y... 14:16

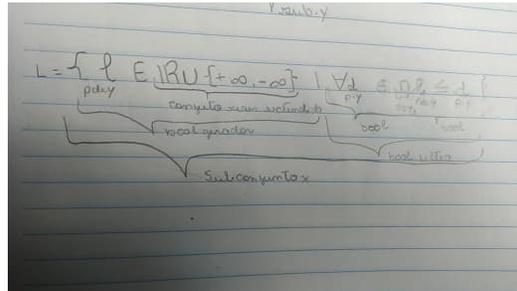
- e la' `a direita aparece " $l \leq d$ ". Lembrem que eu pedi pra 14:17
voces improvisarem, fazerem hipoteses e discutirem...
- A definicao FORMAL de como funciona esse troço de deduzir 14:18
tipos e' super complicada, entao o jeito e' a gente fazer tudo
informalmente mesmo.
- Qual voces acham que deve ser o tipo do "l"? Lembrem que a 14:19
gente tem " $l \leq d$ " e a gente sabe que o d e' um ponto do eixo y...
- V** **Val C2** 14:19
ponto de x?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:20
ai' qual seria a pronuncia de " $l \leq d$ "? Seria "l esta' `a esquerda de
d" ou "l esta' abaixo de d"?
- J** **Jéssica** 14:22
D vai ser um subconjunto de y?
- EO** **Eduardo Ochs** 14:22
Sim! Um subconjunto do eixo y.
Tenta fazer o 7a tambem! Ai' tudo vai ficar bem mais concreto. 14:23
- V** **Val C2** 14:24
In reply to [this message](#)
se l fosse um ponto de x e d um ponto de y seria a esquerda
então é um ponto de x? 14:24
- EO** **Eduardo Ochs** 14:24
l e' um ponto do eixo y.
- V** **Val C2** 14:25
In reply to [this message](#)
y**
entendi 14:25
- J** **Jéssica** 14:31
In reply to [this message](#)

I e d??



Val C2

14:31



Eduardo Ochs

14:31

tanto I quanto d estao no eixo y.

No final e' "subconjunto do eixo y", ne'?

14:31



Val C2

14:32

eu tinha colocado x mesmo mas não faz muito sentido



Eduardo Ochs

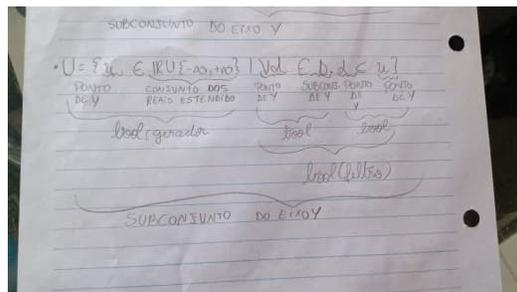
14:34

Faz bem mais sentido o I ser um ponto do eixo y... se o I fosse um ponto do eixo x o "<=" teria um significado geometrico bem estranho e complicado.



Jéssica

14:42



Assim??



Eduardo Ochs

14:43

Sim!!!

Agora acho que voces vao conseguir fazer o 7a e desenhar tudo...

14:43



Val C2

14:44

ja me confundi na parte do Beta



Eduardo Ochs

14:45

Tenta tipar a expressao em que ele aparece e manda foto pra ca'!



Carlos Coelho

14:49

Olá, boa tarde! Desculpe o atraso, estava resolvendo umas coisas e acabei me atrasando.



Eduardo Ochs

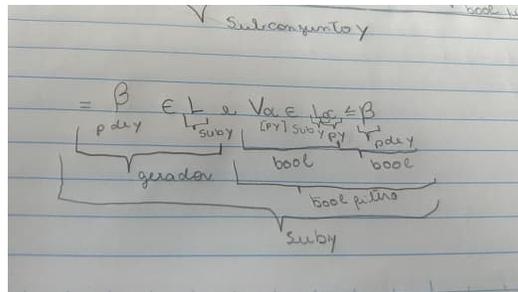
14:49

Beleza! Bem vindo! =)



Val C2

14:54



Eduardo Ochs

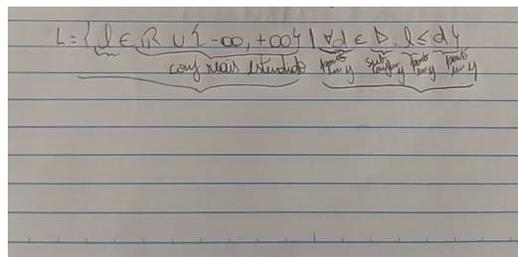
14:56

Isso! Mas nao esquece as "{ }"s! E nao esquece que essas anotacoes de tipo nao sao algo padrao, e que a gente so' esta' usando elas pra descobrir como representar graficamente o que vem depois!



Carlos Coelho

15:00



Empaquei aqui, professor.



Eduardo Ochs

15:01

E nao esquecam que o nosso objetivo agora e' aprender como

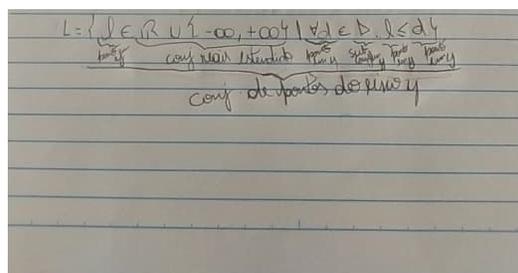
o inf e sup funcionam inclusive em casos esquisitos, e que os exercicios sobre isso sao o 7 e 9 (com todas as paginas de dicas e comentarios entre eles pra ajudar)

La' `a direita voce descobriu que o l e' um ponto do eixo y... 15:02
agora voce pode copiar essa informacao pra baixo do "l" da esquerda, e com isso voce descobre que o L e' um conjunto de pontos do eixo y



Carlos Coelho

15:04



Seria isso?



Eduardo Ochs

15:07

Sim!



Carlos Coelho

15:08

Obrigado, professor.



Jéssica

15:11

Professor não entendi a 7

Tem algum vídeo explicando?

15:12



Eduardo Ochs

15:13

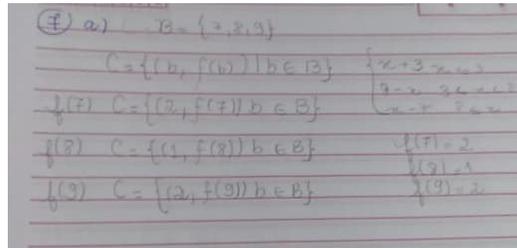
Voce sabe fazer o inicio da 7a, que e' calcular os conjuntos C e D e representar eles graficamente? A gente ja' fez varios exercicios sobre isso...

Esse video aqui - <http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-somas-2.mp4> - tem um trecho grande sobre calcular imagens de conjuntos, a partir do 8:16... 15:19



Isabelle Mendes

15:20



Seria isso ??

- EO** **Eduardo Ochs** 15:20
Hmmm
- IM** **Isabelle Mendes** 15:20
No caso o só o C ainda falta os outros
- EO** **Eduardo Ochs** 15:21
Voce chegou a dar uma olhada nisso aqui? <http://angg.twu.net/LATEX/material-para-GA.pdf#page=8>
- Dica: no exercicio 7a o conjunto C certo vai ter tres pontos de \mathbb{R}^2 , e o conjunto D certo vai ter dois pontos do eixo y. 15:22
- IM** **Isabelle Mendes** 15:23
In reply to [this message](#)
Seria qual slide ?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:23
8
- DC** **Daíse Cabral** 15:25
Prof, boa tarde! Quais exercícios que serão a base do teste de amanhã ?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:26
12 e 14! Na pagina do curso tem ate' link pra eles...
- DC** **Daíse Cabral** 15:26
Ah sim! Obrigada.

EO

Eduardo Ochs

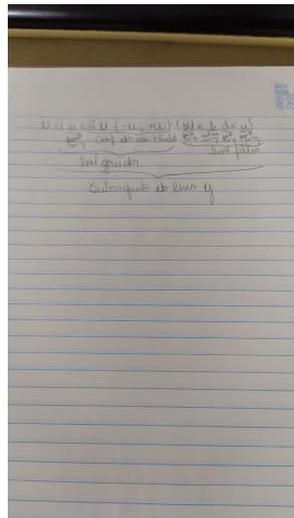
15:26

Por isso que ta' todo mundo tentando aprender infs e sups

CC

Carlos Coelho

15:27



Seria isso, professor?

EO

Eduardo Ochs

15:28

Sim! Agora tenta fazer o 7! =)

CC

Carlos Coelho

15:28

Ok

IM

Isabelle Mendes

15:36

Exercício 7.

Sejam $B = \{7, 8, 9\}$, f a função do slide 8, e:

$$C = \{(b, f(b)) \mid b \in B\},$$

$$D = \{f(b) \mid b \in B\},$$

$$D' = \{d \in \mathbb{R} \mid \exists b \in B, f(b) = d\},$$

$$L = \{\ell \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, \ell \leq d\},$$

$$U = \{u \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D, d \leq u\},$$

$$(\beta \text{ é o inf de } D) = (\beta \in L \text{ e } \forall \alpha \in L, \alpha \leq \beta),$$

$$(\gamma \text{ é o sup de } D) = (\gamma \in U \text{ e } \forall \delta \in U, \gamma \leq \delta).$$

a) Calcule C , D , L e U e represente-os graficamente.

b) A expressão ' β é o inf de D' ' é verdade para $\beta = 2$?

c) A expressão ' β é o inf de D' ' é verdade para $\beta = 1$?

d) A expressão ' β é o inf de D' ' é verdade para $\beta = 0$?

2021-1-C2-somas-2 2021jul14 05:41

Será que tem como fazer pelo menos o C prof ??

Não consegui entender com o slide

15:36

- EO** 15:39
Ta' feito nesse video, mas num caso bem mais complicado...
<http://angg.twu.net/eev-videos/2020-2-C2-somas-2.mp4> (a partir do 8:16)... e isso e' bem parecido com o slide 6 e o exercicio 1.
Acabei de remarcar o mini-teste pra outra sexta. 15:39
- IM** 15:40
In reply to [this message](#)
Mas prof esse o senhor tá explicando o 2 pelo menos é o que parece
- EO** 15:40
O **mini-teste** vai ser na sexta, 23/julho, com questões baseadas nos exercicios 12 e 14 do "somas 2". e regras iguais às dos mini-testes [do semestre passado](#).
- IM** 15:41
In reply to [this message](#)
Tá ótimo ✦
- EO** 15:41
Mas e' a mesma coisa!
- IM** 15:41
Mas como vou calcular C ??
- J** 15:41
In reply to [this message](#)
Otimo
- IM** 15:42
Tô entendendo não
- EO** 15:42
Voce sabe calcular o C subindo os tres pontos dele pro grafico e depois projetando eles no eixo vertical? Pode fazer isso e mandar foto pra ca'?
- Compara esse C como o $gr_f(\{7,8,9\})$ do exercicio 1... 15:43

- IM** **Isabelle Mendes** 15:43
Ah sim
Agora entendi 15:43
- EO** **Eduardo Ochs** 15:43
A gente tem dois modos de calcular isso, um pelo grafico e outros por contas. O jeito por contas so' funciona quando o conjunto e' finito.
- IM** **Isabelle Mendes** 15:44
Prof me tira uma $\{7,8,9\}$ é finito e $[7,9]$ é infinito ??
- EO** **Eduardo Ochs** 15:44
Sim!
- DC** **Daíse Cabral** 15:45
In reply to [this message](#)
Ah, Prof! Obrigada! Tá ótimo!
- J** **Jéssica** 15:46
Então vou substituir $f(\{7,8,9\})$ na função?
E fazer o gráfico? 15:46
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
Faz e manda foto!
- J** **João Gritlet** 15:47
 **Photo**
251×23
professor, nesse caso "d" é um ponto de Y? 15:47
- EO** **Eduardo Ochs** 15:47
E' sim!
(d e' um ponto do eixo y) 15:47



João Gritlet

15:48

okk

f(b) também é professor?

15:50



Eduardo Ochs

15:50

Sim!



Isabelle Mendes

15:51

Prof ??

Handwritten work on lined paper showing the evaluation of a function f at the set $\{7, 8, 9\}$. The work is as follows:

$$= g^n - f(\{7, 8, 9\})$$

$$= \{(7, f(7)), (8, f(8)), (9, f(9))\}$$

$$= \{(7, 49), (8, 64), (9, 81)\}$$

15:52

É isso ? Ou teria que substituir em outra função ?



Eduardo Ochs

15:54

Voce esta' refazendo o exercicio 1b mas com outro conjunto B? No exercicio 1 a gente usou $f(x)=x^2$, mas a partir do slide 8 a gente passou a usar outra f...



Isabelle Mendes

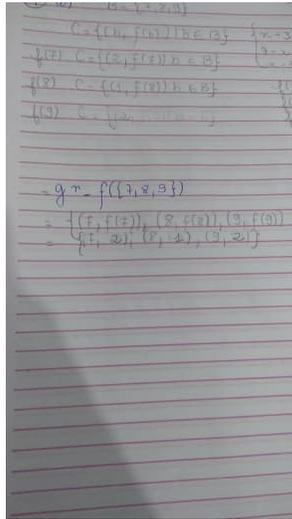
15:54

Aah

Então pera aí

15:54

15:55



EO

Eduardo Ochs

15:55

Isso!!!

IM

Isabelle Mendes

15:55

Isso agora aplico no gráfico

?

15:55

EO

Eduardo Ochs

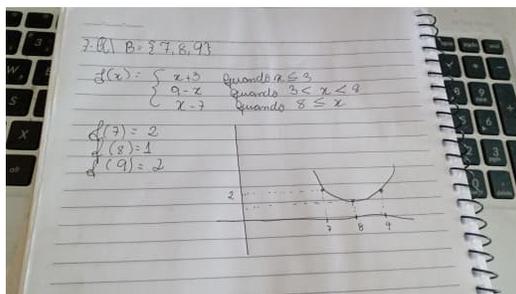
15:57

Eu sou pessimo pra interpretar perguntas ambiguas =(... faz e manda foto

J

Jéssica

15:57



Assim?

EO

Eduardo Ochs

15:57

Que grafico e' esse?

A f tem um bico ai'

15:58

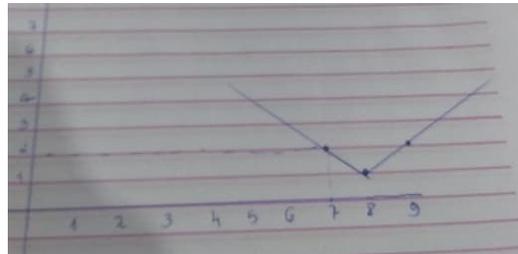
Gente, voces viram que o mini-teste 1 foi transferido pra outra sexta? 15:58

Voces ainda estao em panico? 15:58

IM

Isabelle Mendes

16:02



Assim 16:02

?? 16:03

EO

Eduardo Ochs

16:03

Sim!

IM

Isabelle Mendes

16:06

Para achar D seria só repetir os $f(7), f(8)$...

?? 16:06

EO

Eduardo Ochs

16:06

Sim!

Oficialmente o horario da aula acabou, mas voces podem 16:13
continuar mandando perguntas e outras coisas que eu respondo...
talvez varias horas depois, mas respondo.

IM

Isabelle Mendes

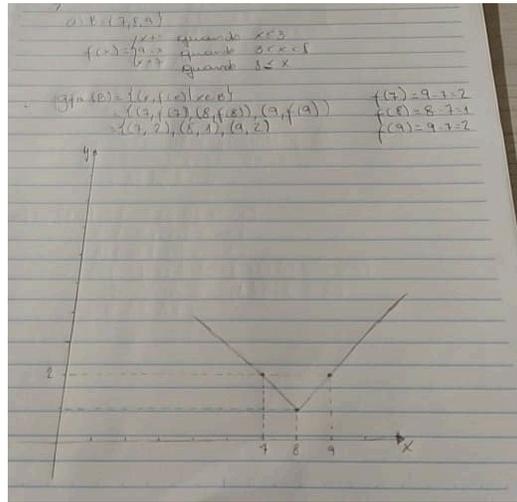
16:14

Tá bom prof !

CC

Carlos Coelho

16:19



Seria isso a 7a?

EO

Eduardo Ochs

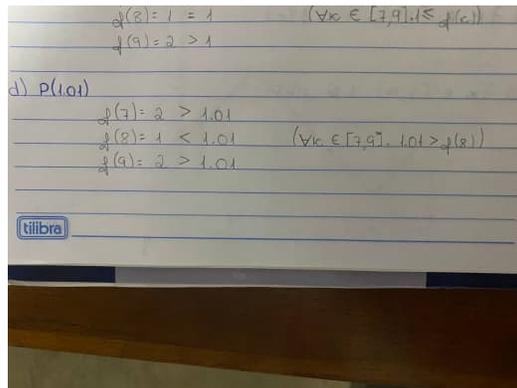
16:27

Acho que faltou voce marcar os pontos do conjunto D... e seria bom voce fazer um circulo amassado em torno de cada um dos conjuntos e ai' escrever "B", "C" e "D" do lado de cada um...

TB

Tacyano Brum

18:11



Professor, dessa forma está certo?

Quando $f(8) > 1.01$

18:11

Daí seria falso, certo?

18:11

IM

Isabelle Mendes

18:28



-2147483648_-210254.jpg

Not included, change data exporting settings to

download.

21.7 KB

Tacyano pq tá usando o sinal \geq

Não seria o contrário

18:28

??

18:28

TB

Tacyano Brum

18:29

eu fiz ao contrário pq o $f(8)$ é menor que 1.01

mas não sei se está certo dessa forma

18:29

IM

Isabelle Mendes

18:31

Eu pensei que ele estava comparar y com x não x com y

Aí realmente muda as coisas

18:31

TB

Tacyano Brum

18:33

devo ter errado então

IM

Isabelle Mendes

18:35

Quando o prof falar a gente analisa

IM

Isabelle Mendes

19:10

Prof eu não consegui calcular L e U

$f(x, y, z) = f(x, y, z)$

$C = \{(x, f(x)) \mid (x, f(x)) \in C\}$
 $= \{(2, 2), (2, 2), (2, 2)\}$

$D = \{f(x), f(y), f(z)\}$
 $= \{2, 1, 2\}$

$L = \{2 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall \epsilon \in (0, 1) \exists \delta \in (0, 1) \dots\}$
 $A = \{1 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall \epsilon \in (0, 1) \exists \delta \in (0, 1) \dots\}$
 $N = \{2 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall \epsilon \in (0, 1) \exists \delta \in (0, 1) \dots\}$

19:11

Fiz o L mas acho que tá errado

EO

Eduardo Ochs

19:15

In reply to [this message](#)

Tenta fazer graficamente! O método das contas só vai servir pra conjuntos muito pequenos...

Preciso fazer uma coisa na rua, volto lá pelas 20:30! 19:16

Vou digitar umas dicas mostrando porque e' tao dificil resolver o 4a e outros problemas parecidos por contas - e porque voces deveriam estar tentando resolver eles dos jeitos faceis. 19:20



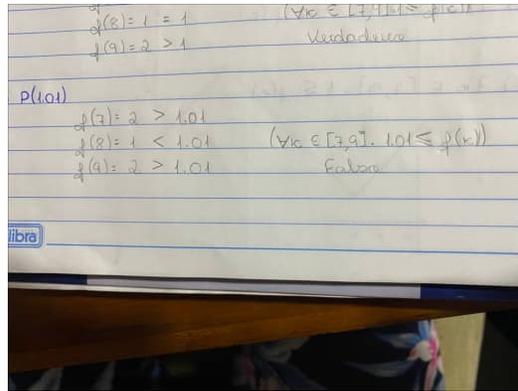
Isabelle Mendes 19:23

Tenta mostrar um exemplo



Tacyano Brum 20:08

Isa (UFF) acho que errei msm



20:08

acho que será assim 20:08



Eduardo Ochs 23:22

Acho que consegui escrever as dicas que precisava. Pus elas aqui:

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2-4.pdf> 23:22

A versao anterior desse PDF so' tinha 7 paginas. As paginas de 8 ate' 20 sao novas - e sao as coisas que eu escrevi agora. 23:23

16 July 2021

Gabriel Silva joined group by link from Group



Isabelle Mendes 15:14

Prof boa tarde



Eduardo Ochs 15:15

Oi!



Isabelle Mendes

15:17

Ainda tô na luta de como resolver essa 7

Consegui fazer C e D

15:17

Mas L e U não tô entendendo onde vou substituir aquelas letras por número

15:18

Fiz umas coisas mas acho que não faz muito sentido

15:18



Eduardo Ochs

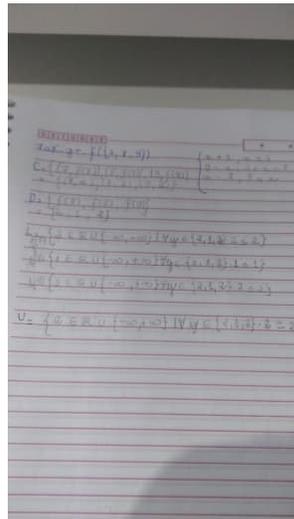
15:19

Voce saberia calcular isso aqui?



Isabelle Mendes

15:19



O que eu errei aqui ??

In reply to [this message](#)

15:19

Manda aí



Eduardo Ochs

15:19

isso aqui: $A = \{x \in \{-3, -2, \dots, 3\} \mid x^2 \geq 4\}$



Isabelle Mendes

15:20

Acho que não

Calma

15:21

- EO** **Eduardo Ochs** 15:22
 Isso aqui quer dizer: pegue cada valor de x no conjunto $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$, teste quais deles obedecem $x^2 \geq 4$, e monte um conjunto so' com os que passaram no teste
- IM** **Isabelle Mendes** 15:22
 { 4,9}
- Ah agora aumentou 15:23
- Vai ser a mesma coisa 15:23
- Kkkkk 15:23
- EO** **Eduardo Ochs** 15:23
 Nao... ai' voce pegou cada x que passou no teste, pegou o resultado de x^2 , e fez o conjunto com os valores do x^2 ... e' pra gente fazer um conjunto com os valores de x , nao x^2
- IM** **Isabelle Mendes** 15:24
 Ah
- { -3,-2,0,2,3} 15:26
- EO** **Eduardo Ochs** 15:26
 0 nao
- IM** **Isabelle Mendes** 15:26
 Isso
- Digitei sem querer 15:26
- EO** **Eduardo Ochs** 15:26
 {-3, -2, 2, 3}
- ok! Entao, em $\{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$ 15:27
- a gente vai pegar cada um dos valores de l no conjunto $\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$, que e' infinito, vai testar esse l pra ver se ele obedece $\forall d \in D. l \leq d$, e a gente vai formar um conjunto so' com os " l "s que passarem no teste 15:28
- E esse teste $\forall d \in D. l \leq d$ tambem e' composto de infinitos testes da forma $l \leq d$... 15:29

- Quem e' o conjunto D nesse exercicio? 15:29
- IM** **Isabelle Mendes** 15:30
 {2,1,2}
- EO** **Eduardo Ochs** 15:30
 Isso!
- Ah, entao nesse caso cada teste $\forall d \in D. l \leq d$ vai virar so' tres - 15:31
 ou dois - testes da forma $l \leq d$...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:31
 In reply to [this message](#)
 Não é isso que escrevi ??
- EO** **Eduardo Ochs** 15:33
 Nossa, error muita coisa... =(
 deixa eu fazer uma comparacao com isso aqui:
 $A = \{x \in \{-3, -2, \dots, 3\} \mid x^2 \geq 4\}$
- Voce passou pra algo como 15:34
 $A = \{-2 \in \{-3, -2, \dots, 3\} \mid x^2 \geq 4\}$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:34
 Ah é pq usei { 7,8,9}
- Teria que usar o B 15:35
- EO** **Eduardo Ochs** 15:35
 Voce e' que pediu pra eu nao fazer nenhuma comparacao com
 programacao?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:35
 Sim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:35
 Ok...
- Entao, isso aqui tem um erro de sintaxe grave: 15:36
 $A = \{-2 \in \{-3, -2, \dots, 3\} \mid x^2 \geq 4\}$

- IM** **Isabelle Mendes** 15:36
 Vou tentar refazer e mandar aqui
- EO** **Eduardo Ochs** 15:36
 Ele nao se encaixa nem no formato { gerador | filtros } nem no formato { expressao | gerador }... porque voce trocou a variavel x por algo que nao e' mais uma variavel
- Lembra que o jeito de ler esse conjunto 15:38
 $A = \{x \in \{-3, -2, \dots, 3\} \mid x^2 \geq 4\}$
 em portugues e':
- "pegue cada valor de x no conjunto $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$, teste quais deles obedecem $x^2 \geq 4$, e monte um conjunto so' com os que passaram no teste"
- Se voce troca a variavel x por 2 vira "pegue cada valor de 2 no 15:40 conjunto $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ "... e nao da' pra fazer o 2 ser primeiro -2, depois o 2 ser -2, depois o 2 ser -1, etc...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:42
 Então $L = \{-3, -2, 2, 3\}$
- EO** **Eduardo Ochs** 15:44
 Acho que voce esta' misturando a definicao de L com a de A...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:45
 Eu vou pegar os valores de D e testar né ?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
 A definicao do L e' essa aqui:
 $L = \{l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d\}$
- Voce vai pegar cada valor de l e testar 15:47
- IM** **Isabelle Mendes** 15:49
 L é um ponto de y, então seria $\{2, 1, 2\}$
- ? 15:49
- Tô ficando confusa 15:49

- EO** **Eduardo Ochs** 15:49
O que seria $\{2,1,2\}$?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:49
É não faz sentido
- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
Escolhe 5 elementos diferentes desse conjunto aqui e me diz quais voce escolheu: $\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:50
Seria o D
- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
Sim, $D = \{2,1,2\}$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:51
 $\{-1,0,1,2,3\}$
- EO** **Eduardo Ochs** 15:51
Ok!
- Faz mais sentido pensar que eles estao no eixo x ou no eixo y? 15:51
- Lembra de como voce tipou isso aqui... 15:52
 $L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:53
Prof não teria como mostrar como seria essas L e U
- ??? 15:53
- EO** **Eduardo Ochs** 15:53
Agora nao =)
- Entao, ja' que e' muito dificil pegar cada valor de l no conjunto $\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$ e testar esse l - porque voce vai ter infinitos valores pra l - vamos começar testando so' os " l "s nesse conjunto que voce escolheu: 15:54
 $\{-1,0,1,2,3\}$ 15:55

- IM** **Isabelle Mendes** 15:55
 Pq quem seria os valores de l
- EO** **Eduardo Ochs** 15:55
 Pra cada um deles voce vai testar se isso aqui e' verdade: $\forall d \in D. l \leq d$
 Isso e' verdade quando $l = -1$ 15:55
- IM** **Isabelle Mendes** 15:55
 Pode ser qualquer valor então ?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:56
 Nao, voce vai ter que testar todos os infinitos valores de l em $\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$
 Mas por enquanto voce vai comecar testando so' os valores de l em $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$ pra descobrir como visualizar o que essas coisas querem dizer. 15:57
 Quando $l = -1$ isso aqui vai ser verdade? $\forall d \in D. l \leq d$ 15:57
- IM** **Isabelle Mendes** 15:59
 Não
- EO** **Eduardo Ochs** 15:59
 Isso!!!! =)
 Voce chegou a ler isso aqui? <http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2-4.pdf>
 Eu escrevi tudo a partir do slide 8 dele ontem a noite, pra tentar responder as perguntas que voce e o Tacyano estavam fazendo... 16:00
 Ooops, uma mensagem sumiu 16:00
- IM** **Isabelle Mendes** 16:00
 Sim eu li
- EO** **Eduardo Ochs** 16:01
 Ok!
 Joia! Entao vamos tentar visualizar o que $\forall d \in D. l \leq d$ quer dizer... 16:01

- Voce acabou de descobrir que pra $l = -1$ isso e' falso. Voce pode desenhar uma bolinha branca no ponto -1 do eixo y pra indicar que a gente obteve um falso ali? 16:02
- IM** Isabelle Mendes 16:03
Pode
- EO** Eduardo Ochs 16:04
Ok, entao desenha essa bolinha branca e agora vamos testar $l = 0...$
- IM** Isabelle Mendes 16:05
Bolinha branca
- EO** Eduardo Ochs 16:05
Isso! Agora o proximo elemento do seu conjunto $\{-1,0,1,2,3\}$, que e' 1...
- IM** Isabelle Mendes 16:06
•••••
- Era pra sair na mesma altura 16:06
- Kkkk 16:06
- EO** Eduardo Ochs 16:06
=)
- IM** Isabelle Mendes 16:07
Então prof o D
- Eu vou escolher valores para x testar 16:07
- Se for verdade 16:07
- Coloco bolinha escura 16:07
- Falsa ,branca 16:08
- E marco tudo isso no gráfico 16:08
- EO** Eduardo Ochs 16:08
Ok! Faz um monte de bolinhas pretas e brancas ate' voce fazer um desenho que mostre por leitor - e pra voce mesma - onde e' que $\forall d \in D. l \leq d$ e' verdadeiro e onde e' falso...

Sim! 16:08

IM

Isabelle Mendes

16:09

U seria a mesma coisa né ?

EO

Eduardo Ochs

16:09

Sim!

IM

Isabelle Mendes

16:09

Mas pq fazer a mesma coisa duas vezes ??

Não tem nenhuma diferença? 16:09

De L para U ?? 16:09

EO

Eduardo Ochs

16:09

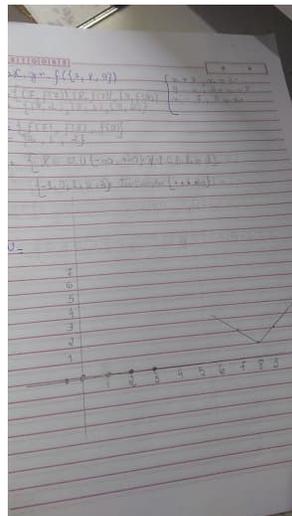
Primeiro faz as bolinhas, depois escreve os conjuntos L e U em notacao de conjunto

L e U vao ser conjuntos bem diferentes. 16:10

IM

Isabelle Mendes

16:17



Posso escolher outros valores para u ? 16:18

EO

Eduardo Ochs

16:19

E' melhor voce desenhar os bolinhas no eixo y...

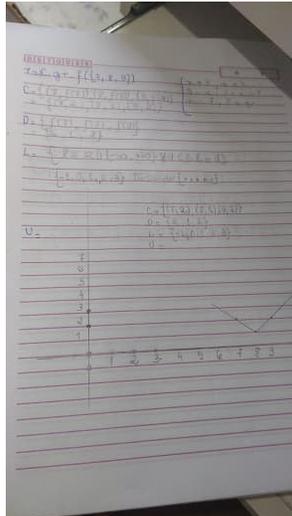
Mas primeiro faz as bolinhas do conjunto L e representa ele em 16:19

notacao de conjuntos.

IM

Isabelle Mendes

16:23



EO

Eduardo Ochs

16:24

Ai, caramba, eu falei uma besteira la' em cima...

IM

Isabelle Mendes

16:24

Kkkkk

EO

Eduardo Ochs

16:24

$\forall d \in D. l \leq d$ e' verdadeiro em $l=-1$ e $l=0...$

IM

Isabelle Mendes

16:26

Se o sinal continuar assim \leq , realmente ele é verdadeiro

EO

Eduardo Ochs

16:26

e e' falso em $l=3$. Voce pode ver se voce consegue descobrir voce mesma se $\forall d \in D. l \leq d$ e' verdadeiro ou falso em $l=1$ e $l=2?$

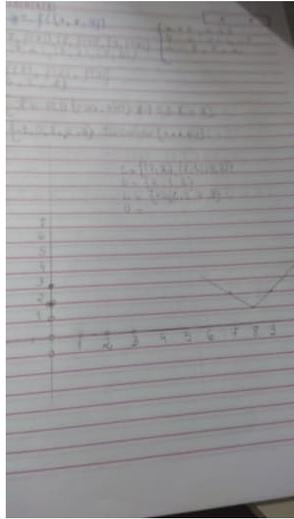
Dica: representa o conjunto D no eixo y

16:26

IM

Isabelle Mendes

16:27



- EO** **Eduardo Ochs** 16:27
Isso ai'!
- IM** **Isabelle Mendes** 16:28
Agora falta U
- EO** **Eduardo Ochs** 16:28
" $\forall d \in D. l \leq d$ " quer dizer " l " esta' abaixo de todos os pontos de D - se a gente usar o significado de "abaixo" que eu usei no slide 21...
Mas voce ja' conseguiu descobrir qual e' o conjunto L? 16:29
- J** **João Gritlet** 16:29
professor, boa tarde
- EO** **Eduardo Ochs** 16:29
Oi Joao!
- IM** **Isabelle Mendes** 16:30
In reply to [this message](#)
São os que estão com a bolinha •
- J** **João Gritlet** 16:30
na 7-A, eu posso tirar com referencia o exercício 1?



Eduardo Ochs

16:30

Voce conseguiu alguns pontos do conjunto L. O conjunto L de verdade vai ser infinito... lembra que ele e' definido desse jeito aqui:

$$L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$$

16:30

In reply to [this message](#)

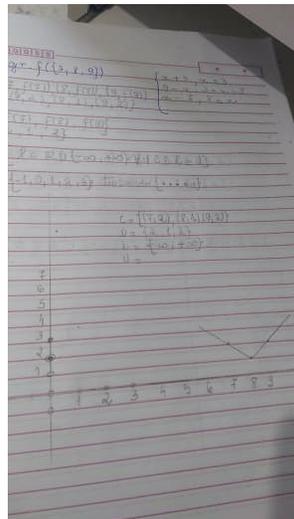
16:31

Pode sim!



Isabelle Mendes

16:33



Então o L ficaria assim ?

16:33



Eduardo Ochs

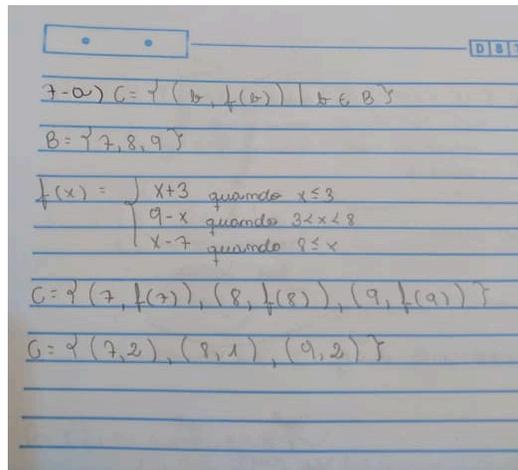
16:33

$L = \{-\infty, +\infty\}$? So' esses dois pontos?



João Gritlet

16:35



assim professor?



Eduardo Ochs

16:35

In reply to [this message](#)

Sim!

A gente pode testar essa sua ideia começando com isso aqui: 16:36



Isabelle Mendes

16:37

In reply to [this message](#)

Eu posso marcar 4,5,6....

??

16:37



Eduardo Ochs

16:37

$L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in \mathbb{D}. l \leq d \}$

$L' = \{-\infty, +\infty\}$

E ai' a gente tenta ver se L e L' tem os mesmos elementos. 16:37

Isso aqui e' verdade? $+\infty \in L'$ 16:38

E isso aqui? $+\infty \in L$ 16:38



Isabelle Mendes

16:38

Só se for a partir do 2

1 e -1 16:38

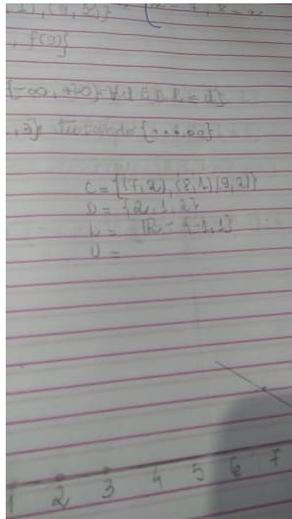
Tornam ela falsa 16:39

EO **Eduardo Ochs** 16:39
Ok, entao reescreve o seu L e manda foto

J **João Gritlet** 16:39
In reply to [this message](#)
valeu professor

EO **Eduardo Ochs** 16:40
Nos' tambem estamos discutindo o 7a ha' um tempao, mas estamos vendo como calcular o L...

IM **Isabelle Mendes** 16:41



EO **Eduardo Ochs** 16:41
Isso e' R exceto os ponto -1 e 1?

IM **Isabelle Mendes** 16:41
Sim

Sim* 16:41

EO **Eduardo Ochs** 16:42
Ok! Vou escrever a sua hipotese de um jeito mais formal e a gente comeca a testar ela.

$$L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$$

$$L'' = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$$

- e L e L'' são iguais - ou seja, tem exatamente os mesmos elementos. 16:42
- Isso aqui é verdade? $42 \in L''$ 16:43
- IM** **Isabelle Mendes** 16:43
Acho que sim
- EO** **Eduardo Ochs** 16:43
Sim!!!! Joia!
- IM** **Isabelle Mendes** 16:44
Eu só queria terminar essa questão prof kkkkk
- EO** **Eduardo Ochs** 16:44
Agora vamos testar se $42 \in L$. A gente vai ter que usar um truque que eu acho que você não conhece...
- $42 \in \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$ vai ser verdade se e só se essas duas coisas aqui forem verdade: 16:45
 $42 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$
e
 $\forall d \in D. 42 \leq d$
- Isso é verdade? $42 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$ 16:46
- IM** **Isabelle Mendes** 16:46
Uhum
- EO** **Eduardo Ochs** 16:46
E isso aqui?
 $\forall d \in D. 42 \leq d$
- IM** **Isabelle Mendes** 16:46
Não
- EO** **Eduardo Ochs** 16:47
Exatamente!!! Então isso aqui não é verdade:
" $42 \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$
e
 $\forall d \in D. 42 \leq d$ "
- e portanto isso aqui também não é: 16:47

$$42 \in \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$$

Entao L e L'' sao diferentes, porque temos $42 \in L'$ e $42 \notin L$. 16:48

IM

Isabelle Mendes

16:48

Uhum

EO

Eduardo Ochs

16:49

Eu recomendo que voce tente calcular L graficamente, fazendo bolinhas pretas e brancas, e depois escrevendo o conjunto que voce obteve em notacao de intervalos...

Mas se voce estiver cansada deixa pra depois 16:49

IM

Isabelle Mendes

16:49

Mas já fiz isso prof ??

EO

Eduardo Ochs

16:50

Me mostra?

IM

Isabelle Mendes

16:50

A foto tá aí

Vai chegar em alguma resultado ??! 16:50

EO

Eduardo Ochs

16:50

Sim, ue'

IM

Isabelle Mendes

16:51

Eu ainda não entendi pq ficar testando testando

Mas 16:51

EO

Eduardo Ochs

16:51

Ue', porque o metodo do chutar e testar vai ser zilhoes de vezes mais rapido do que tentar encontrar L e U por contas...

IM

Isabelle Mendes

16:52

Quando puder manda uma foto de como seria o senhor fazendo esse exercício

EO **Eduardo Ochs** 16:52
Assim que voce tiver pratica voce vai conseguir calcular conjuntos como L e U de cabeça em segundos

OK! Um instante 16:52

IM **Isabelle Mendes** 16:53
Pq no slide o senhor não coloca um exemplo calculando L e U

?? 16:53

EO **Eduardo Ochs** 16:53
Eu ja' coloquei todas as instrucoes

Falta as pessoas treinarem 16:53

IM **Isabelle Mendes** 16:54
Prof eu não consegui ver isso não

EO **Eduardo Ochs** 16:54
Qual isso?

IM **Isabelle Mendes** 16:55
No slide não vi sobre calcular L e U

EO **Eduardo Ochs** 16:55
Aqui tem um exemplo que eu usei no semestre passado, mas que usava uma outra funcao...

36 16:56

Exemplão: métodos do sup e do inf

Seja $f(x) = \begin{cases} x+3 & \text{quando } x < 2, \\ 3 & \text{quando } x = 2, \\ x-1 & \text{quando } 2 < x. \end{cases}$

Seja $B = [1, 3]$.

Então $F(B) = (1, 2) \cup \{3\} \cup [4, 5]$,

$U(F(B)) = [5, +\infty[$,

$L(F(B)) =]-\infty, 1]$,

$\sup(F(B)) = 5$,

$\inf(F(B)) = 1$,

$\sup(F([1, 3])) \cdot (3 - 1)$ é o retângulo mais claro.

$\inf(F([1, 3])) \cdot (3 - 1)$ é o retângulo mais escuro...

2021-1-C2-omega-2-2022.pdf 02/08

J **João Gritlet** 16:57
professor



Eduardo Ochs

16:57

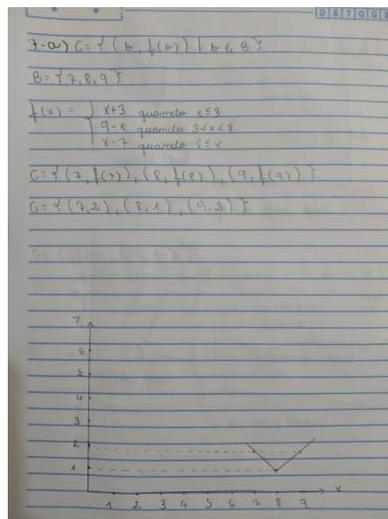
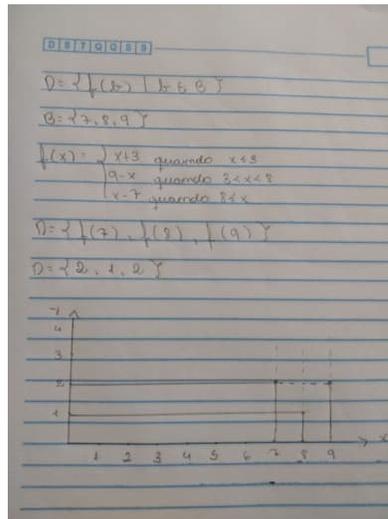
Num dos primeiros videos eu expliquei o que eram sup's e inf's e dei uns exemplos, mas agora a gente esta' aprendendo a calcular eles passo a passo, fazendo um monte de operacoes com conjuntos que envolvem coisas infinitas.

So' um instante, deixa eu terminar o meu desenho e mandar 16:57



João Gritlet

16:58



16:58

os gráficos da 7-a) C e D ficaram assim?

16:59

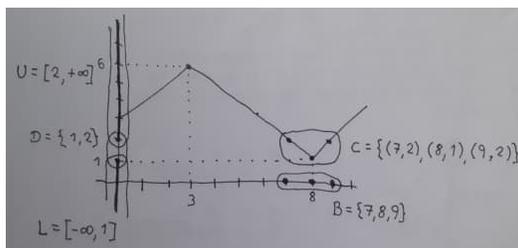


Isabelle Mendes

17:00

O meu ficou

- João Gritlet 17:00
- J** **João Gritlet** 17:00
ok
- obrigado, isa 17:01
- IM** **Isabelle Mendes** 17:01
Agora a tarefa difícil é achar L e U
- J** **João Gritlet** 17:01
são dois pontos de y?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:01
Se conseguir , vai ter que ganhar um troféu
- J** **João Gritlet** 17:02
kkkkkk
- vc conseguiu? 17:02
- IM** **Isabelle Mendes** 17:02
In reply to [this message](#)
Tô a quase uma hora tentando
- EO** **Eduardo Ochs** 17:03
É beeeeeem difícil pra quem nunca viu essas coisas antes...
- IM** **Isabelle Mendes** 17:04
Prof porque o senhor não mostra como seria a resolução desse exercício ??
- EO** **Eduardo Ochs** 17:05



- Pronto, mostrei ☺ 17:05
- IM** **Isabelle Mendes** 17:06
C e D eu entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 17:06
Repara que $L \cap D = \{1\}$ e $D \cap U = \{2\}$
- IM** **Isabelle Mendes** 17:06
L e U não
- In reply to [this message](#) 17:07
Sim reparei
- EO** **Eduardo Ochs** 17:08
Mas voce tava quase entendendo! ☺ Voce chegou a aprender como pegar um ponto $l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$ qualquer e testar se ele obedecia $\forall d \in D. l \leq d$ ou nao - ou seja, se ele pertencia a L ou nao...
- IM** **Isabelle Mendes** 17:08
Prof então deixa eu te fazer uma pergunta
- EO** **Eduardo Ochs** 17:08
Diz
- IM** **Isabelle Mendes** 17:09
Se o D fosse $\{3, 5\}$
Então U seria $\{5, +\infty\}$ 17:09
- EO** **Eduardo Ochs** 17:10
U seria $[5, +\infty)$
- IM** **Isabelle Mendes** 17:10
L $\{-\infty, 3\}$
- EO** **Eduardo Ochs** 17:10
e L seria $[-\infty, 3]$

- IM** **Isabelle Mendes** 17:10
Então sempre vai ter essa relação ??
- Agora eu entendi 17:10
- EO** **Eduardo Ochs** 17:11
Tanto U quando L seriam intervalos. $\{5, +\infty\}$ e' um conjunto com so' dois pontos e $\{-\infty, 3\}$ tambem e' um conjunto com so' dois pontos.
- IM** **Isabelle Mendes** 17:11
De repente se tivesse me contado isso antes
- EO** **Eduardo Ochs** 17:11
Sim! Mas logo depois tem um exercicio mais estranho, em que $D = (2,3) \cup (4,5) \dots$
- IM** **Isabelle Mendes** 17:12
Eu não consigo determinar U e L , sem D
- ?? 17:12
- EO** **Eduardo Ochs** 17:12
Isso! Nao consegue.
- IM** **Isabelle Mendes** 17:12
Pensei que iria sair daqui sem saber isso kkkk
- Obrigada prof 17:12
- EO** **Eduardo Ochs** 17:13
Eu que agradeço! Desculpa se voce ficou muito desesperada!
- IM** **Isabelle Mendes** 17:13
A sua matéria me deixa desesperada 🙄🙄🙄
- EO** **Eduardo Ochs** 17:13
Da' uma olhada no exercicio 9 so' por curiosidade...

IM **Isabelle Mendes** 17:14
Mas olha o senhor fez um suspense

EO **Eduardo Ochs** 17:14
E' que e' muita materia, e agora tem muita gente chegando em Calculo 2 sem saber coisas que sao materia de Calculo 1 e de GA...

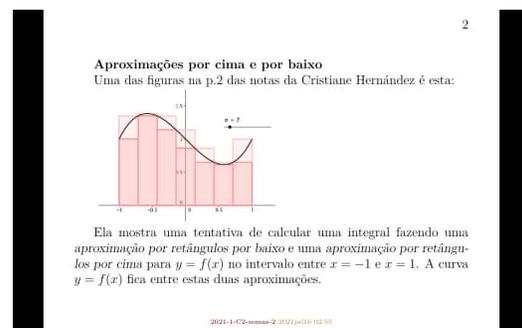
IM **Isabelle Mendes** 17:14
Kkkkkk

Cal 1 funções , limites e derivadas 17:15

In reply to [this message](#) 17:15

Vou olhar

EO **Eduardo Ochs** 17:16



Lembra dessa figura daqui? 17:17

IM **Isabelle Mendes** 17:17
Uhum

EO **Eduardo Ochs** 17:17
O inf vai servir pra calcular a altura dos retangulos vermelhos escuros e o sup vai ser servir pra calcular a altura dos retangulos de cima

IM **Isabelle Mendes** 17:31
Ah sim

In reply to [this message](#) 17:35

Não seria $U = [2, + infinito)$? E $L = (- infinito , 1]$????

Pq aprendi que no infinito sempre ficava aberto 17:35

EO **Eduardo Ochs** 17:36
Não, é incluindo os infinitos sim... olha as definições de L e de U...

IM **Isabelle Mendes** 17:36
Verdadee

Agora lembrei 17:36

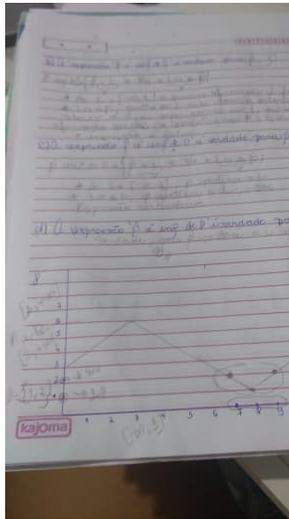
Kkkkkkk 17:36

Valeu 17:36

EO **Eduardo Ochs** 17:36
◆◆◆◆

Rafael Ramalho joined group by link from Group

IM **Isabelle Mendes** 20:34
IM **Isabelle Mendes** 16.07.2021 19:56:38



20:34

EO

Eduardo Ochs

03:19

Os itens 5a, 5b, 5c e 5d estão certos!

Nas suas respostas do 5a e do 5b você já representou os conjuntos L e U em notação de intervalos corretamente... aí no 5e e no 5f você deu outras definições pro L e U, e as do 5e e do 5f estão erradas.

Os itens I, II, III, IV, V e VI são do exercício 8 - "traduza estas expressões em português pra linguagem do exercício 7"? Se for isso então: 03:28

1) se você tentar tipar as suas expressões você vai ver que elas têm coisas tipo "conjunto \leq outro conjunto", e a definição de " \leq " que estamos usando por enquanto só aceita números, não aceita conjuntos... é possível estender a definição do " \leq " pra ela também aceitar conjuntos, mas a gente ainda não fez isso...

2) tenho a impressão de que quando você escreveu coisas tipo " $\{1, 2, 3\} \leq \{4, 5\}$ " o que você queria dizer era " $\forall x \in \{1, 2, 3\}. x \leq \{4, 5\}$ "

Ah, seria melhor nas suas respostas do 5c e do 5d você colocar traços no eixo y pro leitor conseguir ver onde é $y=1$, $y=2$, etc - do jeito que tá tá ambíguo - e também seria bom você escrever "L=" e "U=" pro leitor entender com mais facilidade o que é cada desenho. 03:31

E não entendi o desenho do 8, você pode tentar refazer ele colocando anotações que explicam o que é o que? 03:34

Tem uma foto que acho que é dos itens 7b, 7c e 7d, e que ficou muito borrada (e cortada)... o 7b é falso, o 7c é verdadeiro e o 7d é falso. Foi isso que você obteve? 03:36

19 July 2021

V

Val C2

17:12

Professor não estou conseguindo o exercício 7

EO

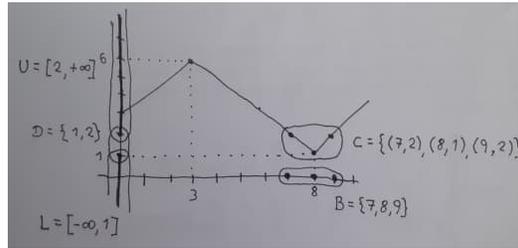
Eduardo Ochs

17:59

O 7 tem um monte de ideias difíceis escondidas dentro dele. Até onde você conseguiu fazer e onde é que você acha que empacou?

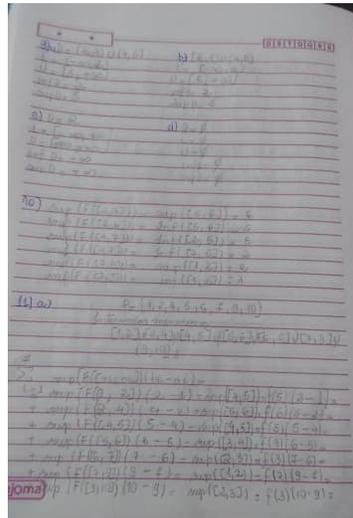
Ah, ve se essa figura te dá alguma ideia: 18:00

18:00



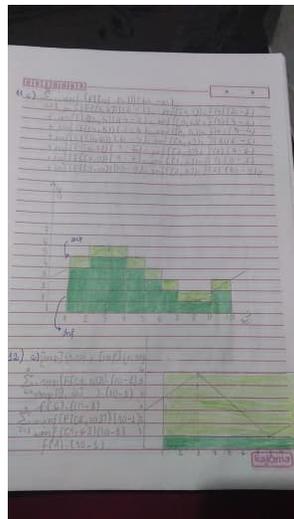
20 July 2021

- | | | |
|-----------|---|-------|
| V | Vivian
Não entendi os pontos 3 e 6 | 17:36 |
| EO | Eduardo Ochs
A curva $y=f(x)$ tem um bico no ponto $(3,6)$, e como eu estava desenhando tudo à mão eu fiz essas linhas auxiliares pontilhadas pra ajudar o leitor a entender as coordenadas do bico... | 17:39 |
| V | Vivian
E vc o achou como msm? | 17:39 |
| EO | Eduardo Ochs
Copiando a figura do slide 8 | 17:40 |
| V | Vivian
Blz haha | 17:44 |
| IM | Isabelle Mendes | 20:02 |

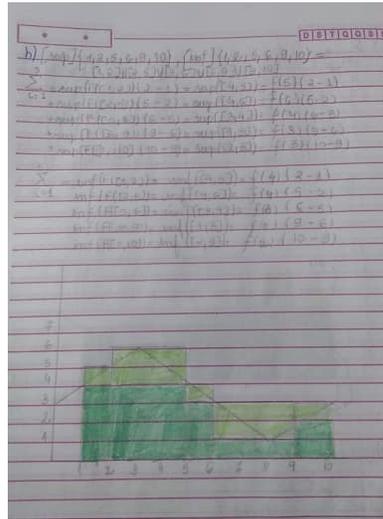


Seria isso??

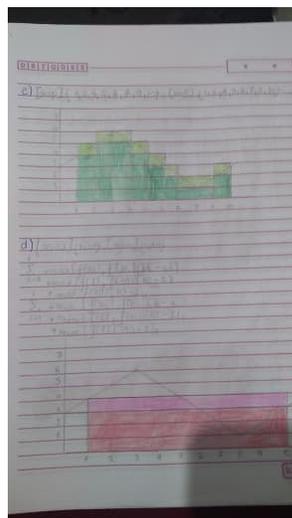
20:03



20:03



20:03



20:04



EO

Eduardo Ochs

20:46

As figuras sao exatamente essas!!!
(As que voce fez coloridas)

Voce conseguiria fazer elas direto sem escrever os somatorios? 20:47

IM

Isabelle Mendes

20:48

In reply to [this message](#)

Não , se não me perco 😊😊😊

Só vc tiver um truque

20:48

Tem ??

20:48

EO

Eduardo Ochs

20:49

In reply to [this message](#)

9a, 9b e 9c estão certas. Tenta refazer a 9d - ela dá um resultado bem estranho que as pessoas só costumam acreditar se fazem ela bem passo a passo. Deixa eu ver os outros itens.

IM

Isabelle Mendes

20:50

Uhum

EO

Eduardo Ochs

20:50

Mais ou menos... se eu te der um intervalo - por exemplo $[3.5, 4.5]$ - voce consegue descobrir $F([3.5, 4.5])$, $\sup(F([3.5, 4.5]))$ e $\inf(F([3.5, 4.5]))$ só olhando pro gráfico, sem escrever nada?



Isabelle Mendes

20:53

Então eu preciso fazer o somatório , se eu vou acabar me perdendo !



Eduardo Ochs

20:54

Eita

Tenta descobrir como fazer no olho, mesmo que voce leve um tempao da primeira vez...



Isabelle Mendes

20:56

In reply to [this message](#)

Vou tentar



Eduardo Ochs

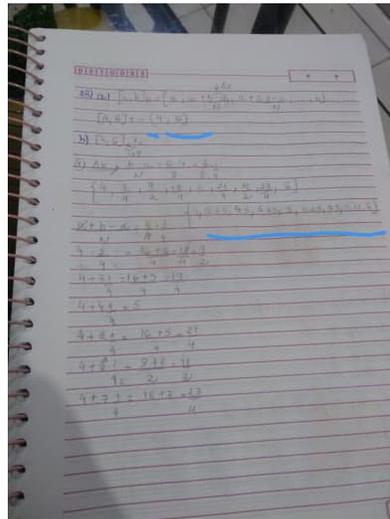
20:56

◇◇◇



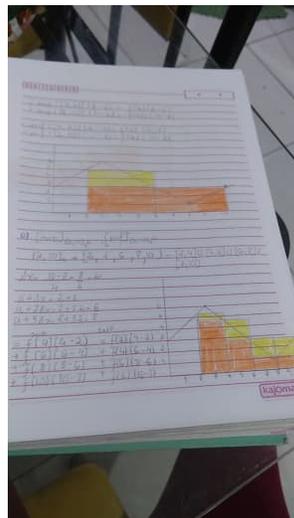
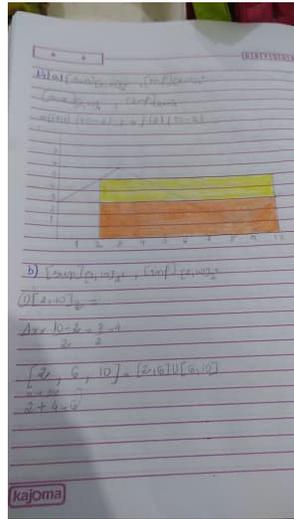
Isabelle Mendes

21:00



Sublinhei as respostas

21:00



21:00

EO

Eduardo Ochs

21:01

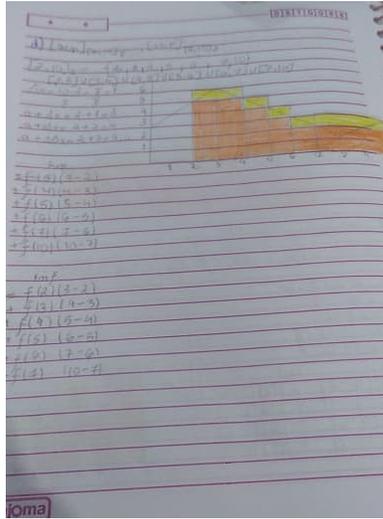
In reply to [this message](#)

O 10 e o 11a estão certos, mas no 11a eu só quero a representação gráfica... ou seja, o que eu quero nele é que as pessoas descubram como fazer a representação gráfica diretamente no olhometro sem precisarem escrever as contas.

IM

Isabelle Mendes

21:01



- EO** Eduardo Ochs 21:02
Contas 😊
- IM** Isabelle Mendes 21:02
É pq no exércício estava escrito calcule kkkkkk
Por isso fui calculando 21:03
- EO** Eduardo Ochs 21:03
Em qual exercicio voce esta'?
- IM** Isabelle Mendes 21:03
Eu fiz até 14
- EO** Eduardo Ochs 21:11
Do 11 ate' o 14 o unico que tem um "calcule" e' o 13b...
- IM** Isabelle Mendes 21:13
Agora que observei isso kkk
- 21 July 2021
- V** Val C2 14:08
professor tem como dar uma aula no meet hj?

- EO** 14:16
A gente pode ligar o meet sim, mas da ultima vez que a gente tentou ninguem falou nada nem mostrou nada...
- DC** 14:17
Boa tarde!
- V** 14:17
você pode explicar melhor inf e sup? n estou conseguindo mais andar nos exercícios
- EO** 14:17
Entao voce pode criar um canal no meet, mandar o link pra gente, e a gente entra la' e voce tentar fazer a comunicacao por la' funcionar...
- V** 14:18
In reply to [this message](#)
16 hrs?
- EO** 14:20
Sim?
- Se voces me disserem onde estao as duvidas de voces eu ajudo e mostro onde ja' tem videos sobre elas. 14:20
- Val, Se eu fizer mais um video sobre infs e sups de 20 minutos voce vai conseguir assistir? 14:21
- V** 14:21
vou sim prof!!
- EO** 14:23
Ok. Entao voce vai fazer o seguinte... ja' que voce tem 20 minutos voce vai gastar 5 minutos pra me dizer ate' onde voce conseguiu ir nos exercicios e onde voce empacou, e vai preparar algo que voce consiga tirar foto e mandar pra ca'.
- Eu expliquei aqui porque e' que nao tem outro jeito: 14:24
- <http://angg.twu.net/eev-videos/2021-1-C2-somas-1-dicas.mp4> 14:25
- <https://www.youtube.com/watch?v=pCD1p9FZYdl> 14:25



Val C2

14:29

eu fiz ate a 7 a) consegui chegar nos mesmos intervalos e montar o gráfico



Eduardo Ochs

14:29

Lembra tambem que todas as vezes que alguem me perguntou algo - mesmo que fosse algo de materia bem antiga ou de outro curso, ou algo que podia parecer uma pergunta burra - imediatamente aquela pessoa virou a melhor pessoa do mundo pra mim e eu tratei a pessoa hiper bem... mas e' como eu expliquei no video, cada exercicio de uma pagina tem centenas de ideias por baixo e eu tenho que conseguir descobrir exatamente quais delas sao pra gente discutir...

Manda foto?

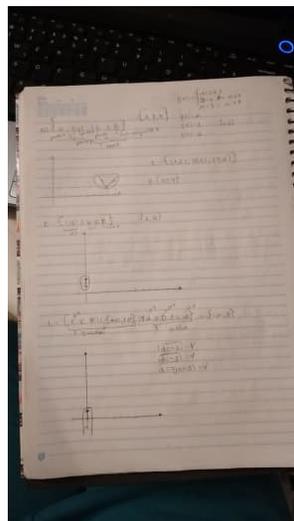
14:29



Val C2

14:29

mas não estou sabendo montar as afirmações de inf e sup



14:32

eu fiz separado pra ir tentando entender cada um

14:32



Isabelle Mendes

14:33

A 8 tb não entendi como fazer



Eduardo Ochs

14:34

Opa, acho que encontrei um detalhe no seu calculo do L que vale a pena a gente rever

Mas pera, a aula de voces nao e' `as 16:00? 14:34



Val C2 14:35

é sim kkk



Eduardo Ochs 14:35

In reply to [this message](#)

Pula a 8 por enquanto! Depois eu mostro como cada item da 8 corresponde a um trecho do enunciado da 7...

Isabelle, voce pode dar uma olhada no L da 7 da Val? Eu acho que ela teve um problema com uma coisa com a qual voce tambem se enrolou no inicio... 14:36



Isabelle Mendes 14:38

In reply to [this message](#)

Eu estou conversando com ela !



Eduardo Ochs 14:38

Ok! =)

Tomara que algum dia voces se animem a conversar aqui no canal da turma! =) 14:39



Vivian 14:44

Também estou com dúvida na 8



Eduardo Ochs 14:45

Acho que vai ser melhor eu explicar a 8 com um video. Pulem ela por enquanto...



Isabelle Mendes 14:52

Prof

?? 14:52

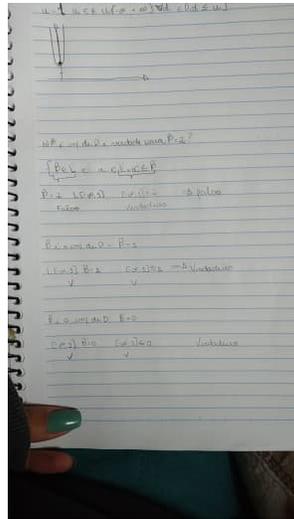
7 d, o senhor disse que é falsa 14:52

Tentei substituir pra visualizar melhor 14:57



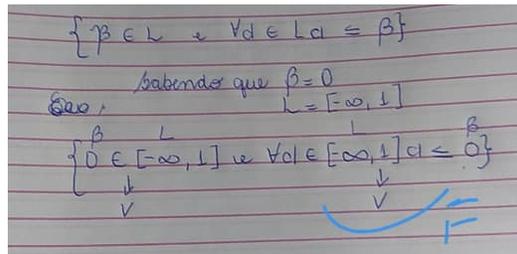
Val C2

14:59



Isabelle Mendes

15:00



O falso seria aqui ?? Mas juro que não entendi pq 0 pertence a L , logo se ele pertence ,ele é igual a Beta



Val C2

15:02

mas 0 é maior ou igual a L não? ja q o L tem 0 e tem - infinito



Isabelle Mendes

15:04

Então é isso que estou querendo saber kkkkk

Pq 0 pra mim se ele pertence a L ,ele não pode ser maior que beta 15:05

Pra mim ele é igual 15:05



Val C2

15:05

mas isso nao significa maior OU igual?

- IM** **Isabelle Mendes** 15:07
Então
- Sim mas ele disse que é falso 15:07
- Por isso estou perguntando kk 15:07
- EO** **Eduardo Ochs** 15:28
Oi! O pessoal de C3 esta' ocupado com uns exercicios... deixa eu mostrar como fazer isso bem devagar e de um jeito que todo mundo entenda...
- Estamos no 7c, né? 15:31
A definição de inf que estamos usando é essa aqui:
- $(\beta \text{ é o inf de } D) = (\beta \in L \text{ e } \forall \alpha \in L. \alpha \leq \beta)$
- mas no contexto em que estamos o conjunto L é $[-\infty, 1]$, então isso é equivalente a:
- $(\beta \text{ é o inf de } D) = (\beta \in [-\infty, 1] \text{ e } \forall \alpha \in [-\infty, 1]. \alpha \leq \beta)$
- e no item 7c temos $\beta=0$, então isso é equivalente a:
- $(0 \text{ é o inf de } D) = (0 \in [-\infty, 1] \text{ e } \forall \alpha \in [-\infty, 1]. \alpha \leq 0)$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:31
Prof seria bom escrever como seria a sua resolução
- In reply to [this message](#) 15:32
- Uhum
- Fala sobre a última 15:32
- EO** **Eduardo Ochs** 15:32
Nós sabemos que isso aqui é verdade:
- $0 \in [-\infty, 1]$
- mas falta interpretar a segunda parte, que é:
- $\forall \alpha \in [-\infty, 1]. \alpha \leq 0$

- V** **Val C2** 15:35
e nao esta certo?
- EO** **Eduardo Ochs** 15:35
A gente sabe que nesse contexto faz mais sentido interpretar o α como um ponto do eixo y do que como um ponto do eixo x. Vocês podem me mandar - de novo - fotos de como vocês representam o conjunto $[-\infty, 1]$ como um subconjunto do eixo y?

E depois vocês podem fazer uma segunda figura na qual cada ponto desse $[-\infty, 1]$ vire uma bolinha preta ou branca de acordo com o valor de $\alpha \leq 0$ lá? (Bolinha preta pra verdadeiro e bolinha branca pra falso)? 15:36
- IM** **Isabelle Mendes** 15:41
In reply to [this message](#)
Então mas a segunda parte é verdadeira
- EO** **Eduardo Ochs** 15:41
Nao e' nao =P
- IM** **Isabelle Mendes** 15:42
0 não pertence a L ??
- EO** **Eduardo Ochs** 15:42
Sim, mas e a segunda parte?
- IM** **Isabelle Mendes** 15:42
<=

O senhor usou isso 15:43
Menor ou igual 15:43
- EO** **Eduardo Ochs** 15:44
Existe algum valor de α em $[-\infty, 1]$ pro qual isto aqui seja falso? $\alpha \leq 0$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:44
Ou a segunda parte não tem nenhuma relação com a primeira ?

- V** **Val C2** 15:44
In reply to [this message](#)
por esse "A" ser um qualquer e \geq eu nao estou entendendo pq é falso
- In reply to [this message](#) 15:44
sim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:44
In reply to [this message](#)
As duas sao independentes
- IM** **Isabelle Mendes** 15:45
Mas mesmo assim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:46
In reply to [this message](#)
Entao, a dificuldade aqui e' que nos estamos tentando interpretar um "para todo" no qual a variavel varia num conjunto infinito... e isso e' bem mais dificil de entender que "para todo"s em conjuntos finitos. Voce chegou a ver esse PDF aqui? Ele e' sobre isso...
<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2-4.pdf>
- IM** **Isabelle Mendes** 15:47
In reply to [this message](#)
Aaaaah o" para todo "
Esqueci de olhar ele 15:47
- EO** **Eduardo Ochs** 15:48
E eu acho que como a gente nao tem tempo de aprender a fazer demonstracoes formais agora o melhor jeito da gente aprender a lidar com esses para todos e existes em conjuntos infinitos e' visualizando eles com o truque das bolinhas brancas e pretas...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:50
Mas prof se eu pegar vamos supor do -5 até o 1

- V** **Vivian** 15:50
Professor explica a 9 pfvr
- IM** **Isabelle Mendes** 15:50
E comparar com Beta
- EO** **Eduardo Ochs** 15:50
In reply to [this message](#)
Manda foto pra eu descobrir onde estao as suas duvidas
In reply to [this message](#) 15:51
Voce pode tentar escrever isso em notacao matematica? Eu sei que da' trabalho, mas tenta...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:52
Sem notação prof , olhando só a segunda parte
Olha para L o único número que tem positivo é o 1 15:52
- EO** **Eduardo Ochs** 15:52
Mas e' que sem notacao a sua pergunta fica ambigua e eu fico com medo de responder besteira
- IM** **Isabelle Mendes** 15:52
Então todos outros são menores que 0
- EO** **Eduardo Ochs** 15:53
Isso aqui e' verdade? $0.5 \in [-\infty, 1]$
- IM** **Isabelle Mendes** 15:54
Sim
- EO** **Eduardo Ochs** 15:54
Ok, entao L tem outros elementos positivos alem do 1...
- IM** **Isabelle Mendes** 15:55
Beleza ,mas a notação aceita igual e menor que 1



Vivian

15:55

In reply to [this message](#)

Minha dúvida está em como representar a união

O resto é similar ao 7

15:55



Isabelle Mendes

15:55

Então ele ainda está na condição



Eduardo Ochs

15:57

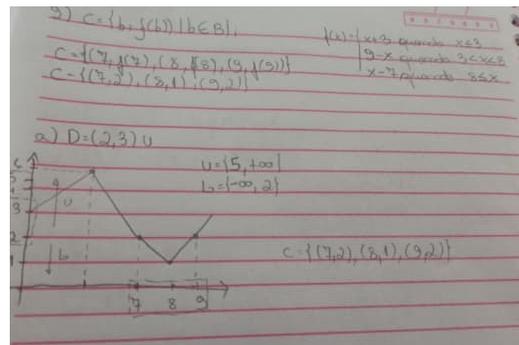
In reply to [this message](#)

Qual uniao? Eu nao tou conseguindo responder a sua pergunta porque ainda nao consegui descobrir qual uniao voce quer representar... voce conseguiu representar ela como segmentos no eixo x ou no eixo y?



Vivian

15:59



Puf

15:59

Letra A professor

16:00

Pode explicar agr?

16:00



Isabelle Mendes

16:00

A união seria (2,3)∪(4,5)

L= [-infinito, 2]

U= [5,+ infinito]

Não seria isso

16:01



Val C2

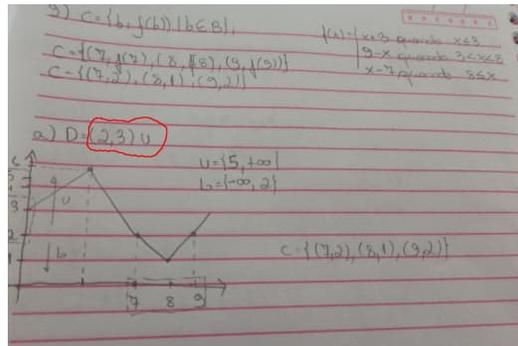
16:01

pode explicar a 9 no meet?

-  **Isabelle Mendes** 16:01
??
-  **Eduardo Ochs** 16:01
Obrigado!!! Posso sim... vou começar pela outra direção, ok? Você consegue representar esse conjunto aqui no eixo y? Pode fazer e me mandar foto?
- $(2,3) \cup [4,5] \cup \{6\}$
- Se tiver dificuldade eu mando um mando um mais simples 16:01
-  **Vivian** 16:03
Já tá ali
-  **Eduardo Ochs** 16:03
In reply to [this message](#)
O 9 é uma variação do 7, mas ele é bem mais difícil que o 7 pra quem está aprendendo a lidar com conjuntos infinitos agora... Você conseguiu fazer o 7?
- In reply to [this message](#) 16:03
Onde?
-  **Vivian** 16:03
Eu também iria pro meet professor
-  **Isabelle Mendes** 16:03
In reply to [this message](#)
Não seria isso
-  **Vivian** 16:03
In reply to [this message](#)
No eixo Y
-  **Val C2** 16:04
In reply to [this message](#)
consegui?

-  **Vivian** 16:04
In reply to [this message](#)
Se for isso inverti
-  **Eduardo Ochs** 16:04
Mas se a gente for pro meet voces vao compartilhar as telas de voces?
-  **João Gritlet** 16:04
boa tarde, professor
-  **Isabelle Mendes** 16:05
In reply to [this message](#)
Não tem como , tá no caderno
-  **Vivian** 16:05
O senhor n pode compartilhar e rascunhar n?
-  **João Gritlet** 16:05
In reply to [this message](#)
qual é essa val?
-  **Vivian** 16:05
Para a gt acompanhar o raciocínio
-  **Val C2** 16:05
a gente pode ir mandando as fotos por aqui mesmo
-  **Vivian** 16:05
Bem pique aula msm
-  **Eduardo Ochs** 16:05
Mas ai' so' as pessoas que estiverem no meet vao conseguir ver a explicacao... e que eu quero que todas as explicacoes que eu preparar e mostrar fiquem disponiveis pra todo mundo depois...
-  **Vivian** 16:06
Então graça um vídeo é joga aqui professor

- Se fosse pelo meet teria bem mais pessoas online 16:06
-  **Val C2** 16:06
gravar a aula
-  **Eduardo Ochs** 16:06
Quando eu entender o que e' pra eu explicar eu gravo sim!
-  **Vivian** 16:06
Nas outras matérias dá certo haha
- A 9, tá errada 16:07
- Onde? 16:07
- O que eu faço? 16:07
-  **Val C2** 16:07
In reply to [this message](#)
eu consegui fazer a 7 mas acho q foi meio guidada não estou conseguindo achar os conjuntos agora na 9
-  **Isabelle Mendes** 16:08
Eu acho melhor o senhor gravar sobre o exercício fazendo o exercício , não precisa ser tudo só aquilo que estamos com dúvida
-  **Val C2** 16:08
In reply to [this message](#)
simm
- videos assim funcionam bastante 16:08
-  **Isabelle Mendes** 16:09
Pq utilizando slides que já estão no pdf , eu ainda não consigo entender algumas coisas
-  **Eduardo Ochs** 16:10
In reply to [this message](#)
Aqui:
- 16:10



- V

Vivian 16:11

Não terminei de escrever o enunciado
- EO

Eduardo Ochs 16:11

Eu expliquei tudo nesses dois videos aqui:
- V

Vivian 16:11

União com (4,5)
- IM

Isabelle Mendes 16:12

In reply to [this message](#)

É isso que eu estou falando
- EO

Eduardo Ochs 16:12

Alias, pera, vou editar o PDF pra ele ter link pros videos dele.
- V

Vivian 16:12

O da Isa tá certo professor??
- EO

Eduardo Ochs 16:18

Acabei de acrescentar mais um slide no final desse PDF aqui com os links pros videos:

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

In reply to [this message](#) 16:22

A ultima foto que a Isabelle mandou tinha uns erros de sintaxe que a gente tambem precisa consertar...
- V

Vivian 16:23

O senhor falou que estava certo antes pra ela aqui no grupo

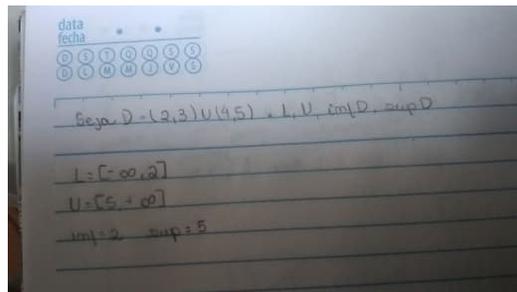
- Vamos lá então 16:23
- V** **Val C2** 16:24
então professor qual vai ser a diferença do () pro [] em inf e sup
achei o msm conjunto da isa 16:24
mas n sei qual usar 16:24
em cada letra 16:24
- IM** **Isabelle Mendes** 16:24
In reply to [this message](#)
.só a d que estava errada
- EO** **Eduardo Ochs** 16:25
Hmm, voce consegue mostrar pra gente que $(4,5) \neq [4,5]$ mostrando
um ponto que pertença a um desses dois conjuntos mas nao
pertença ao outro?
- V** **Vivian** 16:26
Um é aberto e outro fechado
- V** **Val C2** 16:26
o 4 e 5 não pertencem ao primeiro certo? pq seria aberto
ai na resposta eu uso o colchetes] [assim? 16:26
- EO** **Eduardo Ochs** 16:26
Isso!!! Ok, entao voce ja' sabe a diferente entre () e [] em alguns
contextos...
- V** **Vivian** 16:27
Não estou entendendo mais nada
O senhor está falando do qual questão? 16:27
- V** **Val C2** 16:27
9) a
- EO** **Eduardo Ochs** 16:27
In reply to [this message](#)

Eu tou tentando entender essa pergunta ^



Val C2

16:28



eu deveria usar os colchetes pra fora?

16:28



Eduardo Ochs

16:29

Pera

Deixa eu dar uma dica MUITO importante

16:29



Vivian

16:31

In reply to [this message](#)

Vlw 😊



Eduardo Ochs

16:32

Em linguagem matematica a gente quase nunca usa "ele", "ela", "o numero", "a reta", "o conjunto", a uniao", etc. QUASE sempre quando a gente tenta escrever as coisas desse jeito fica ambiguo e so' um leitor muito benevolente - o "colega que seja muito seu amigo" - vai entender o que a gente quer dizer.

A solucao pra nao ficar ambiguo e' a gente dar nomes pros nossos conjuntos. Por exemplo, se voces ja' tiverem definido quem sao os conjuntos A e B voces podem falar da uniao de A e B e nao fica ambiguo.

16:33



Vivian

16:34

Hm



Eduardo Ochs

16:35

Se voces forem reler as discussoes aqui no grupo voces vao inclusive reparar que toda vez que alguem me fez alguma pergunta ambigua eu levei um tempao pra conseguir desambiguar ela e toda vez que

alguem me fez uma pergunta que nao era ambigua eu respondi na hora.

-  **Vivian** 16:36
Então acho que a pergunta foi se era pra por colchetes né
-  **Eduardo Ochs** 16:36
Pra por colchetes no que?
-  **Vivian** 16:36
Olha ali o que a Val mandou
-  **Val C2** 16:36
na resposta
- do L 16:36
- e U 16:36
- tb queria saber se esta certo? 16:37
-  **Eduardo Ochs** 16:37
Gente, voces nao estao entendendo
-  **Val C2** 16:37
por exemplo na letra C o D são os Reais
- L = - infinito e U = + infinito? 16:37
-  **Eduardo Ochs** 16:38
Ja' aconteceu vezes demais de eu responder errado perguntas ambigüas, as pessoas "aprenderem errado" E DEPOIS BOTAREM A CULPA EM MIM
-  **Vivian** 16:39
A pergunta da Val foi clara, prof
- Respira haha 16:39
-  **Val C2** 16:39
professor qual foi a ambigüidade da pergunta? eu queria saber se por D estar (2,3) U (4,5)

- V** **Vivian** 16:39
O dela tá certo?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:40
Entao se voces tiverem perguntas ambiguas voces vao ter que fazer o que eu sugeri aqui, a partir do 14:09:
<https://www.youtube.com/watch?v=pCD1p9FZYdl#t=14m09s>
- V** **Val C2** 16:40
a resposta não seria $L = [-\text{inf}, 2[$
e $U =]5, +\text{inf}]$ 16:40
- IM** **Isabelle Mendes** 16:41
Não ao invés de inf seria infinito
- V** **Val C2** 16:41
In reply to [this message](#)
eu n sei botar o símbolo kkkkk abreviei
- IM** **Isabelle Mendes** 16:42
Atah
- EO** **Eduardo Ochs** 16:42
Se voces puderem usar a notacao com parenteses - $L = [-\text{inf}, 2)$ ao inves de $L = [-\text{inf}, 2[$ - eu agradeco =P
- IM** **Isabelle Mendes** 16:42
É pq em cálculo 2 existe "inf "
- V** **Val C2** 16:42
In reply to [this message](#)
mas esta certo?
- EO** **Eduardo Ochs** 16:43
Ta' certo sim!



Vivian

16:43

In reply to [this message](#)

U tbem é assim?



Eduardo Ochs

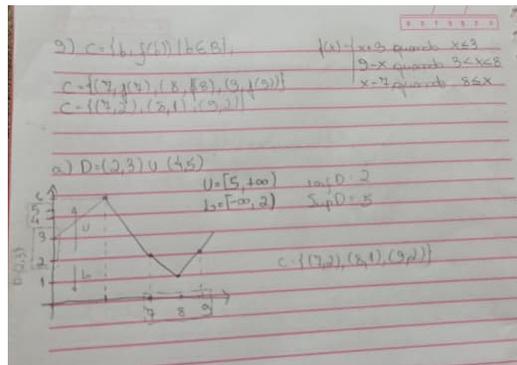
16:43

(A notacao - o resto eu nao olhei)



Vivian

16:45



Agora foi então?

16:45



Eduardo Ochs

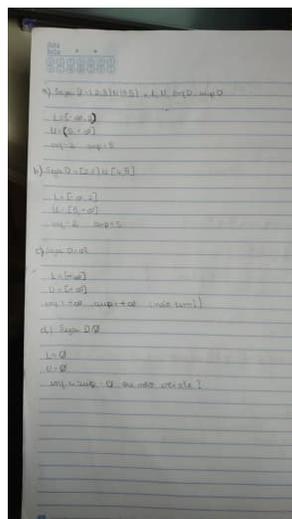
16:46

É $U = [5, +\infty]$ e $L = [-\infty, 2]$



Val C2

16:47



pode corrigir a 9?



Isabelle Mendes

16:50

In reply to [this message](#)

Val acho pra todos vc usa []



Val C2

16:50

era oq eu estava perguntando kkk



Eduardo Ochs

16:51

Vou fazer umas correcoes em vermelho e mandar! Mas discutam ai' enquanto isso =P



Isabelle Mendes

16:51

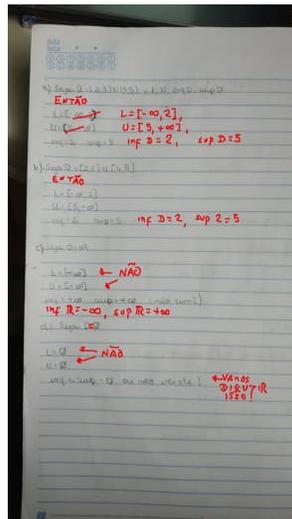
In reply to [this message](#)

Kkkk



Eduardo Ochs

16:55



Val C2

16:57

fiquei confusa nesse dos Reais achei mt abrangente, pensei em usar [- inf, 0] ou [- inf, +inf]

no L

16:57



Isabelle Mendes

16:59

In reply to [this message](#)

Eu fiquei tb

- EO** **Eduardo Ochs** 17:00
Vamos ver como fazer o 9c, entao? O 9c e' dificil e o 9d e' bem mais dificil que ele...
- V** **Val C2** 17:01
eu achando q era fácil por D ser vazio \diamond
In reply to [this message](#) 17:01
sim
- EO** **Eduardo Ochs** 17:01
Nao, ele e' muito estranho.
O enunciado do 9c é esse aqui: 17:02
9c) Seja $D=\mathbb{R}$. Calcule L , U , $\inf(D)$, $\sup(D)$.
- IM** **Isabelle Mendes** 17:03
O d eu tive dificuldade
- EO** **Eduardo Ochs** 17:04
 $L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$,
 $U = \{ u \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. d \leq u \}$.
- V** **Val C2** 17:04
R é um conjunto muito extenso
- EO** **Eduardo Ochs** 17:04
Vamos tentar visualizar esse L usando bolinhas pretas e brancas.
Como vai ter um R estendido ai' no meio a gente pode roubar assim:
- IM** **Isabelle Mendes** 17:05
In reply to [this message](#)
Sup 2 = 5 , não seria sup D = 5??
- EO** **Eduardo Ochs** 17:05
In reply to [this message](#)
Sim!!! Desculpa =P



Vivian

17:06

A e B são o msm resultado msm?

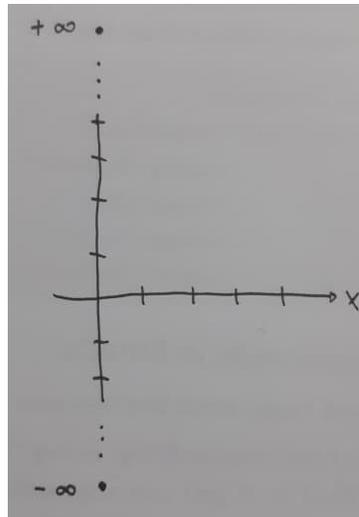
Um não é aberto?

17:06



Eduardo Ochs

17:07



O L do 9a da' o mesmo resultado que o L do 9b sim. E o U do 9a também e' igual ao U do 9b.

17:08

Vamos tentar calcular esse L do 9c usando o truque das bolinhas pretas e brancas... No 9c temos $D=R$, então:

17:10

$$L = \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in D. l \leq d \}$$

$$= \{ l \in \mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\} \mid \forall d \in \mathbb{R}. l \leq d \}$$



Vai C2

17:10

In reply to [this message](#)

oq eu entendi é q acho q o limite deles vai ser infinito



Eduardo Ochs

17:11

Por exemplo, quando $l=2$ isso aqui vai ser verdade? $\forall d \in \mathbb{R}. l \leq d$

Lembrem que nesse caso da' pra reescrever esse $\forall d \in \mathbb{R}. l \leq d$ como $\forall d \in \mathbb{R}. 2 \leq d \dots$

17:11



Vivian

17:12

In reply to [this message](#)

- Ahh siim
- Vlw haha 17:12
- EO** **Eduardo Ochs** 17:13
- E lembrem que tambem da' pra gente descobrir se esse $\forall d \in \mathbb{R}. 2 \leq d$ vai ser verdade ou nao usando o truque das bolinhas pretas e brancas... voces conseguem representar esse $\forall d \in \mathbb{R}. 2 \leq d$ com bolinhas pretas e brancas? Voces podem fazer e mandar foto?
- V** **Val C2** 17:13
- In reply to [this message](#)
- vai sempre verdade? nesse caso
- EO** **Eduardo Ochs** 17:14
- Eu tou perguntando se e' verdade ou nao e tou dando os truques pra voces desenharem e descobrirem pelas bolinhas =)
- IM** **Isabelle Mendes** 17:18
- Prof ?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:18
- Oi?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:18
- Então $L [- infinito , + infinito]$
- ? 17:18
- EO** **Eduardo Ochs** 17:18
- Na 9c ou na 9d?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:19
- 9c
- EO** **Eduardo Ochs** 17:19
- Nao =(
- IM** **Isabelle Mendes** 17:20
- L não vai ser isso ??

- Agora me enrolei 17:20
- EO** **Eduardo Ochs** 17:20
 Na 9c nao
 In reply to [this message](#) 17:21
 Voce consegue fazer isso?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:21
 Eu coloquei lá ,o senhor falou que estava certa kkkkk
- EO** **Eduardo Ochs** 17:21
 Onde??????
- V** **Val C2** 17:22
 In reply to [this message](#)
 n consegui
- IM** **Isabelle Mendes** 17:22
 In reply to [this message](#)
 .
- EO** **Eduardo Ochs** 17:26
 Ai caramba, sera' que eu nao vi quando voce escreveu $L = [-\infty, +\infty]$ e $R = [-\infty, +\infty]$ na 9c - isso ta' errado - e so' olhei pro $\inf(D) = -\infty$ e $\sup(D) = +\infty$, que estão certos? Desculpa ☺
- IM** **Isabelle Mendes** 17:27
 Vai ficar $L [- infinito, - infinito]$
 $U [+ infinito ,+ infinito]$ 17:27
 ?! 17:28
- EO** **Eduardo Ochs** 17:28
 Nao, vai ficar $L = \{-infinito\}$ e $U = \{+infinito\}$
- V** **Val C2** 17:28
 mas ai vc n deixa só um?
 porque $\{ \}$? 17:28

- EO** 17:29
Porque e' um conjunto com um elemento so'
- IM** 17:29
In reply to [this message](#)
A Val colocou parecido
- V** 17:29
In reply to [this message](#)
ok
- EO** 17:29
In reply to [this message](#)
Gente, isso aqui e' MUITO importante. Vamos discutir como visualizar essas expressoes?
Aqui que isso e' mais importante do que discutir o resultado final. 17:30
- V** 17:31
fazendo uma bolinha branca se for falso e uma preta se for verdadeiro ao longo do eixo y?
- EO** 17:31
Sim!
- IM** 17:31
Então quando D é R meu L fica igual $\inf D$, assim como U fica igual $\sup D$
- V** 17:32
se o D for vazio n sei onde representar
pq n ficaria em nenhum eixo? 17:32
- IM** 17:32
In reply to [this message](#)
??
In reply to [this message](#) 17:32

Esse TB não faço a mínima

EO

Eduardo Ochs

17:33

In reply to [this message](#)

Tambem nao entendi... manda o desenho? E escreve do lado o que e' que voce esta' tentando representar?

V

Val C2

17:33

In reply to [this message](#)

acho q L e U são as formas gerais pra inf e sup

EO

Eduardo Ochs

17:33

(Lembra que um dos nossos objetivos e' a gente aprender a fazer desenhos que todo mundo entenda - aproveita que tem um monte de gente participando agora)

V

Val C2

17:34

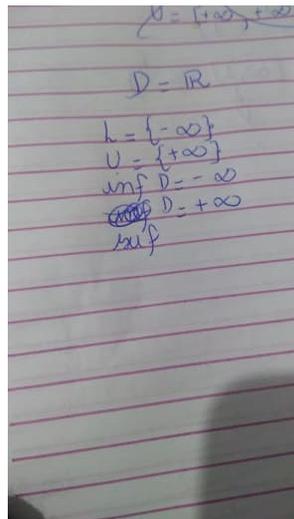
In reply to [this message](#)

e nessa?

IM

Isabelle Mendes

17:34



Tô falando isso prof

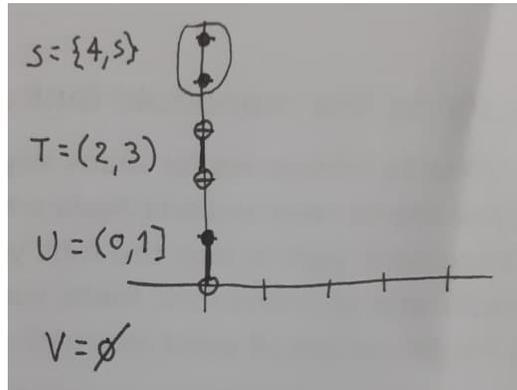
EO

Eduardo Ochs

17:37

Isso e' verdade sim

- IM** **Isabelle Mendes** 17:37
 In reply to [this message](#)
 Isso vai ser sempre assim ??
- EO** **Eduardo Ochs** 17:37
 In reply to [this message](#)
 Mas eu preciso que todo mundo aprenda a fazer isso aqui ☹
- V** **Val C2** 17:38
 como eu monto essa do D?
 se ele é vazio n sei onde marcar 17:38
- EO** **Eduardo Ochs** 17:39
 Voce pode escrever do lado que o conjunto tal e' vazio
- V** **Val C2** 17:39
 sinceramente a Figura do L na verdade é como uma linha?
- EO** **Eduardo Ochs** 17:40
 Lembra que a gente sempre pode usar anotacoes do lado pra deixar os nossos desenhos mais compreensíveis... e elas podem ter tanto notacao matematica quanto portugues...
- V** **Val C2** 17:40
 In reply to [this message](#)
 n entendi
 eu estava usando o parametro dos R, então eu poderia marcar 17:41
 ao longo do eixo y dentro dos R
 se ele é vazio eu marco no eixo y msm? 17:41
 n sei oq marcar 17:41
- EO** **Eduardo Ochs** 17:43



Se eu te mostrar esse figura aqui voce consegue entender qual e' o conjunto U que esta' representado nela? 17:43

E qual e' o conjunto V? 17:43



Val C2 17:44

acho que entendi

mas fazer L e U desse V ja fica mais complicado 17:44

ele não esta no plano (?) 17:44



Eduardo Ochs 17:45

Tenta, ue'... segue a dica 7 daqui: <http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-1-dicas.pdf>

Primeiro tenta fazer um desenho que quando voce reler ele depois de um tempo voce consiga entender ele... depois mostra pra pessoas amigas suas e ve se elas entendem o seu desenho sem precisarem pensar horas, e depois tenta chegar o ponto em que "todo mundo" entenda os seus desenhos... 17:46

Rele^ isso aqui tambem: 17:48

<http://angg.twu.net/LATEX/2021-1-C2-somas-2-4.pdf#page=13> 17:49

17:51

...e se ele descobrir em menos de, digamos, 50 tentativas, ele vai dizer "ok, jóia, tá certo!".

O "colega que seja menos seu amigo" vai fazer menos tentativas, e os personagens "o monitor" e "o professor" da Dica 7 vão checar se o que você escreveu vai ser entendido corretamente por qualquer pessoa que saiba as convenções de como escrever matemática.

Lembre que *quase todo mundo* pára de ler um texto matemático quando vê uma besteira muito grande escrita nele. Imagine que um "colega que seja menos seu amigo" te mostra a solução dele pra um problema e te pergunta se está certa.

A solução dele começa com:

Sabemos que $2 = 3$. Então...

O que você faria?

2021-0-C2-emma-2-4-2021(0)17 04:21

- IM** **Isabelle Mendes** 17:55
In reply to [this message](#)
Eu ainda não entendi
- EO** **Eduardo Ochs** 17:55
Qual e' o conjunto U ai'?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:56
(0,1)
Corrigindo 17:56
- EO** **Eduardo Ochs** 17:56
(0,1]
- IM** **Isabelle Mendes** 17:56
(0,1]
- EO** **Eduardo Ochs** 17:56
E o conjunto V?
- IM** **Isabelle Mendes** 17:56
Vazio
- EO** **Eduardo Ochs** 17:56
Isso!
- IM** **Isabelle Mendes** 17:57
E o L ??

EO

Eduardo Ochs

17:57

Entao eu consegui fazer um diagrama que diz que o conjunto V e' vazio...

O L nao ta' representado ai'

17:57

IM

Isabelle Mendes

17:57

O e inf D ? Sup D ?

EO

Eduardo Ochs

17:57

Tambem nao

IM

Isabelle Mendes

17:58

Eles tem uma relação ??

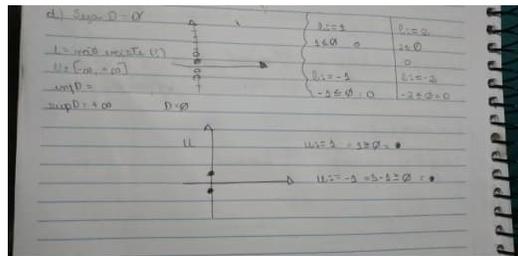
Eles tem uma relação ??

17:58

V

Val C2

17:58



faz algum sentido?

[Next messages](#)