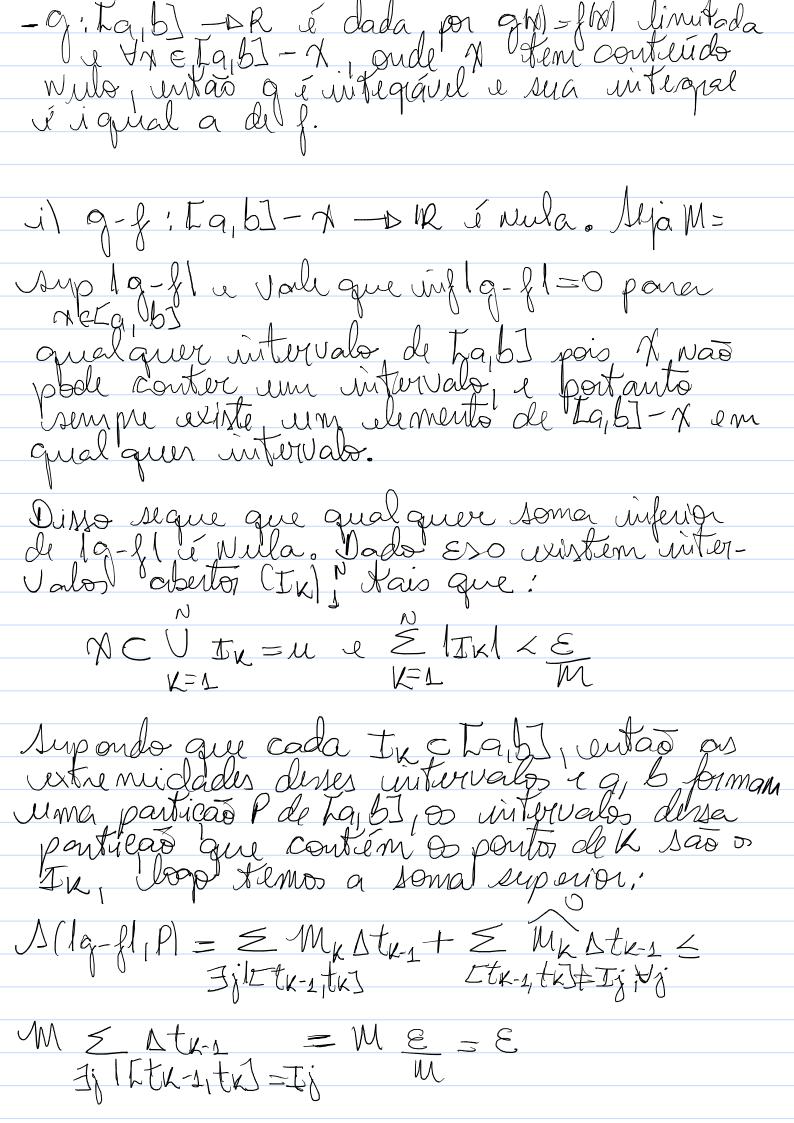
Jol Diz-se que um conjusto NCIR tem contietedo Nulo guando, para todo E20 dado, existe uma abertura XCIIV.... VIX com E/II/LE. Demonstre: a) de X dem contecedo mulo, o mesmo ocorre com sue fecho T. b) Um conjuto compacto tem medida vula si, e somente se, tem conteré do neito. C) Se uma função linutada 9; [a,b] -> IR coincide com uma surção instegrável f: [a,b] - IR exceto sum confiento de contendo uno, prove que q é instegrável u sua instegral é igual a de f. a) Alja Ij=(aj,bj), Kais que XCY_Ij=1 Ij e E 11/12 LE. Considere fj=(2aj, 2bj). Desser Porma Kemos que: X C V fij le 5/1/1/28 Portanto X tem contexédo vulo. blil leja MCR á um confuerto compacto que tem medida Mula, então dado Exo, temos que existe uma cosetera eveneravel NC VI j tal que \(\leq 1.5 \right\) LE.

Pelo Seorema de Borel-Lebesque, uma vez que N é compacto, toda cobertiva de X all mite uma sub cobertiva fivita. Portanto, existem f1.... ja EM Lais que: NC Iji V.... UDja. Como É Itjil & Eltjl XE, Stemos que V Kem sontéré de Nuls. ii Por definição um conjunto ACIR tem contini-do Mulo, quando pora todo ESO dado, uxiste uma essentiva ACIIV....UIII, Som ENIJI E. Ou sijo, uxiste uma essentiva finita e limitada. Como por definição: Uma esbedieva (firita) de um conjunto N é uma família (firsta) C de conjuntos Cr (com 26L) Lal que XE V Cr. Como MC Na VCr, e uta união é linuitada temos que n é asupacto. N'Emos que of La, 6) - 1 le suma fyveras limitades que coincide com uma funças J: La, 6] -> R integrand. Yemos que o e f sao integraleis Josa do confluto de conteúdo Nulo. Se Homoremos 1 como o conquisto de conteúdo Nulo, Le mos entas:



Portanto Pb 1g-f1=0, g-f é integrável e
sua integral é vula, dai g=f+(g-f) é
integrável e:

Samon = SfM) do