

Portanto, a sequência (1/m²) n=1 é comvergente pora 1 ≥0, pais lim 1/m² = 1 € Ra

b) lun (-1) = {1, se "00" é pour (-1, se "00" é impor

Dessa forma, perale-se que esto seguiento ostila e, portante, mão es convergente. *(Detalhes no vida)libra

e) lim In/n => lim 1 = 0 E R Como lem Inla 20, entire a requirer si Convergente. * Correção [lm (n)/m]m=1) LER. Admitisdo que serio sego converte, implica que: dun número LER talque. Jan-LILE MANN Du sejon Camiderando que Ino E N pade se implicar em 3+1 = ano = L+E I no samente i valido se 7 m EN e m3 mo, a requência seja crescente (L-E = am & L) ou decrescente (L & am & L + E), pars significa que a sequentia (am) esta objenda em significa (L). Consideramos a requiencia (6-1)" In , a qual não é monocana. Dessa farma, suponda um Lz 2 | subserve que esta sequência munica voir sup smal let et 3 somemme ouratret ame relexe (tilibra) L-E = Om = L+E.

2) Como (an) amelia os recordes para Coda mimero natural os, no ano de 2000 + m pade-re dizer que esta é lima requência decrescente e portanto, menotana. lun an = Lj Alem disso, emulisando co. encontra-se que L=0 Dendem a diminion até re valor O. Basta analisar a grupeco da Punção anín), estepulando uma curro real para esta função e comprenando que 1-0. * (Explicação detalhada na videa) Da Uma série de números reas l'delinida
por um semakério dos Germos de uma sequêncio
(anom. Du seja: a1 + a2 + a3 . + ... + an + ... = E, an = Sm todo an é denominado termo geral da A sirue à duta convergente quanda: Jum Sn & Jum & an = L E IR Casa LER, entro a roue é deta divergente.

tilibra

b) Superha a rever Sm=a1+a2+..+ an. Se somarmos tomo 5.3 a roma da serce quanda ternamos nos so (suficentementa granda), pade-se afermar que Sn & Sm-1 estres mos muita principiones de 55. Em autros palantas: lun on= lin (Sn-Sn-1) = Ss-Ss = 0 rérus sera divergente. anterior, donda malisar a revis Sm = \(\frac{\xi}{2} \) 1/m. Dessa Parma, Dem se que pelo teste da Comparação: Sam= 1+ 1+ (1+1) + (1+1+1+1) + ... Ja. 1=1 Ju. 1=1 The San= + 1 + 1 + 1 + 1 > 2m-1. 1 = 1

tilibra

* Sam = 11. + (1 +1 +1) > 1+1+1. +1 * 5an > 1+ m Como lem 1+ 20 = 00 e, pelo teste do Compercição tem que, dada an 6 bn e 6 Se Sm 552m & San > 1+m) entag lum 52n = lum 5m > lum 1+m e, Como lim 1+00 = 00, então a serve En e'divergente: re pade afrimar a comergeners da réres com apenas lim an =0, necessitando-re das tesses de Convergentin.

d) t) 2 (-1) m3 teste da Serce Alternada. I) ant 4 con: verbear re Him Jem (m+1) = m3. De Pato, suponde n= 10, Jen-re: 113 / 103 Portante o volido. : verificando o lante Jun am=0 Jen n3 LH Jen 3m2

1.4 Jen 6m LH Jen 3

1.4 Jen 6m LH Jen 3

1.4 Jen 6m Jen 3

1.4 Jen 3

1.4 Jen 3

1.4 Jen 3

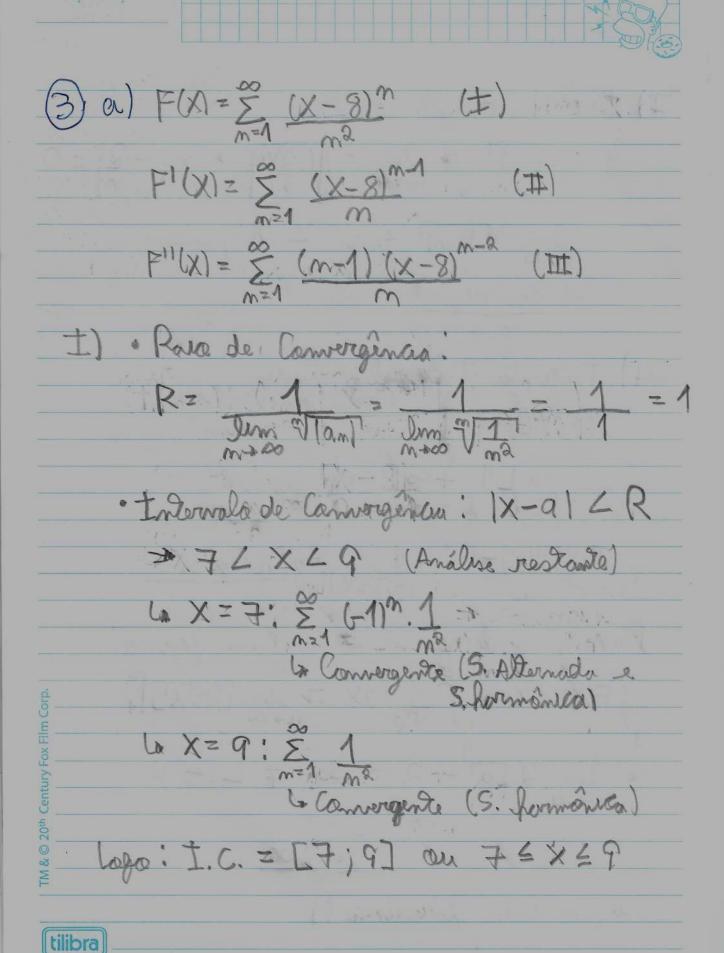
1.4 Jen 3 Paranto, i valido e (II) são validos) a serie

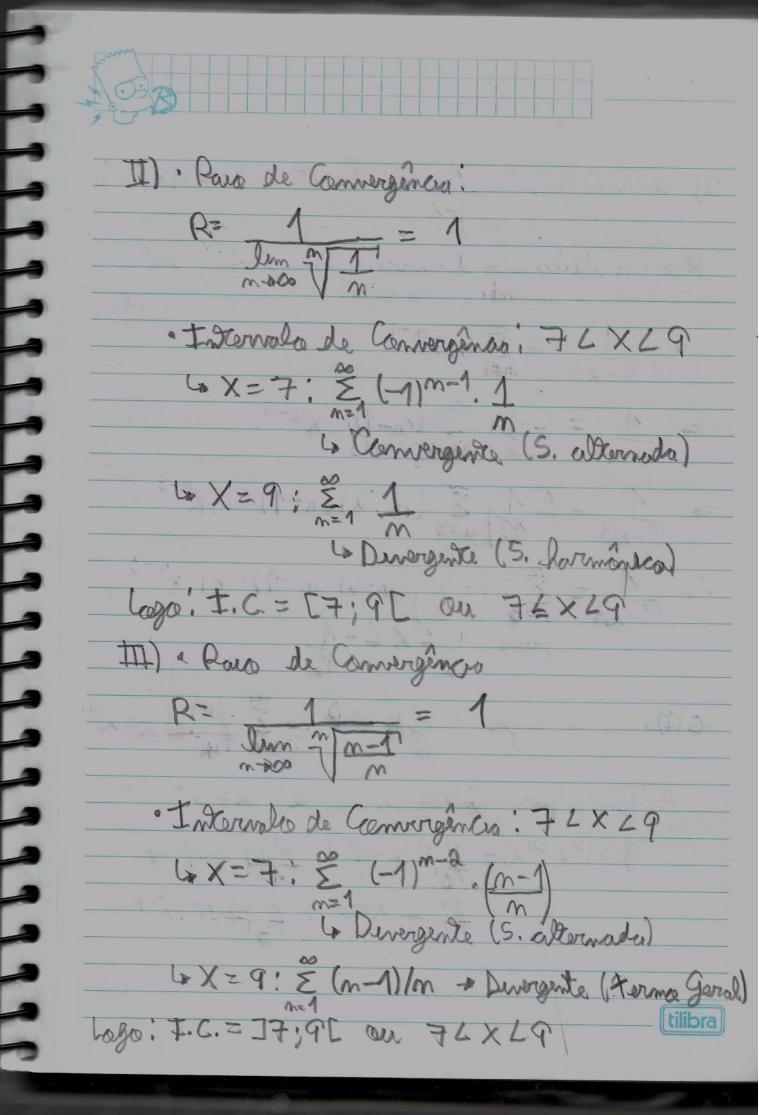
tilibra

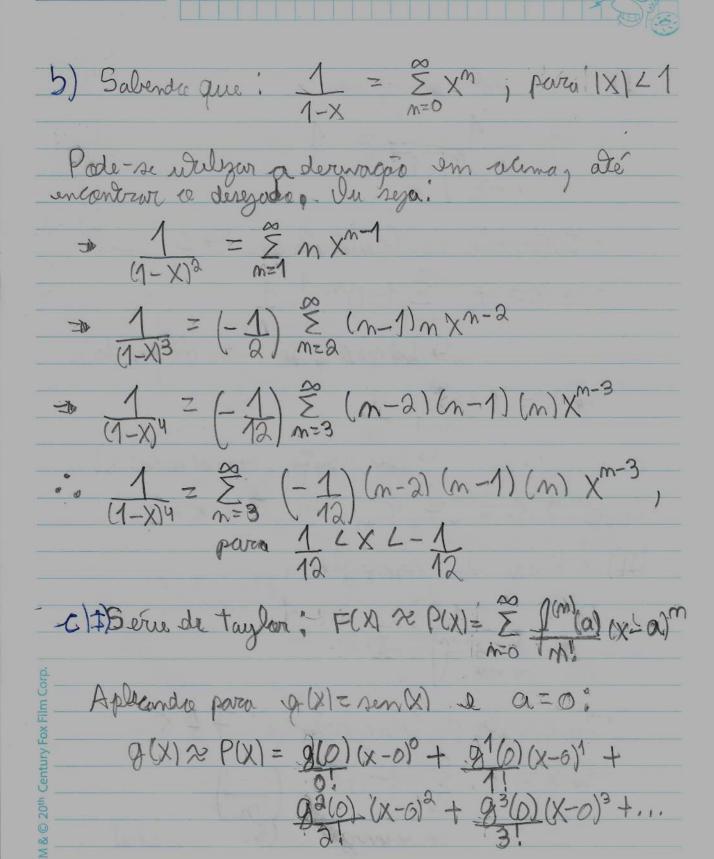
II) Teste da Paiz. lm "Tan" = lm T(2) = 0 Come Im Jan = serve à convergente. III) teste da Integral. +) F(X)= 1 (Partina)

→ [1; +00[→ R]

Logo, Intervale Continue. II) F'(X)= 1 Decrercente. Pade sor ophilado a Teste. Dema Jarma: SF(X) dx = 5 1 dx = lm [2-1X] Loga, a sérue é divergente. (Ou pela Serie farmânica!)







tilibra

* g1(x) z cos(x); g"(x) = -sen(x); g"(x) = -cos(x); ... >> Q(X) \(P(X) = 0 + \frac{1}{1}X + \frac{0}{2}X^2 + \frac{1}{3!}X^3 + \frac{1}{11}X^3 + \frac{1}{11 : 2 (-1) m (2m+1) * 2n+1: requence com loss mas deruradas II Pode - se objer que F(X) = X aplicanda a Série de Maclaurin (taylor quiendo F(X) 2 P(X) = F(0) X0 + F(0) X1 + F(0) X2 + E3(0) X3 + 100 (apleand en nodo) X+0 sin(X) = (X) 2 P(X) = 1 present.