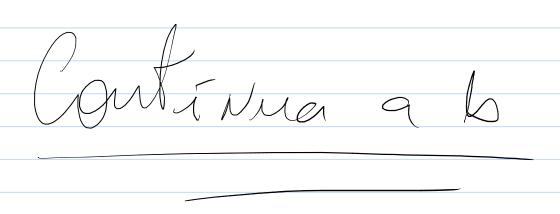
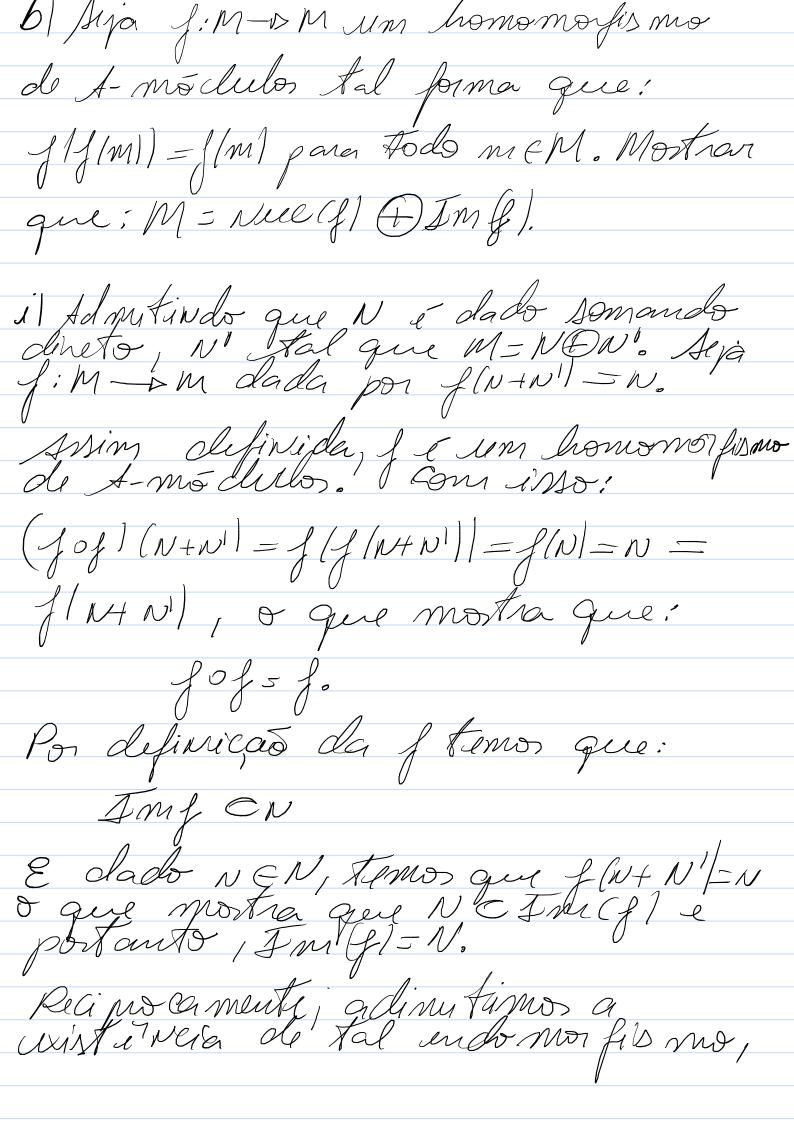
al fija NO Z-módulo de matriz 202 Com Orificientes inteiros. Considere f:N-N O homomorfis mo de Z-móderlos Olefinido por f(A) - AB Onde: $B = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 6 & -3 \end{pmatrix}$ Doda a matriz A= \langle -1 4 deternine du as matrizes A1 e \langle 3 -2 \langle xais que: A = A1 + A2 ALENNC(1) AZEIM(4)





Considere N=9m-f(ml) MEME. Entat M=NDN! Assim, podemos verficer que N' u um A-sub modulo. Sejam 1, y CN, então: $y = m_2 - f(m_2)$ com mje ma em M. Assimy 7+y=(mj-f(mj))+(mz-f(ms)) $= [Im_1 + m_2] - [Im_3 + Im_1]$ = [IM1+M2] - [IM1+M2] [N]E se rER, Temos que! $\pi p = r(m_2 - f(m_3) = r(m_3) = r(m_3$ Portanto N'é um A-sub modelo. fara mortrar que NNN=(0), temos
que y desta o elementos de N fixos.
De fato, dado NEN, como Im(f)=N,
FXC M tal que frol=N e como fof-f1 N = f(x) = f(f(x)) = f(x)

Agora, seja a ENNN', entato temos que n'enue GI, pois: f(M-f(m))=f(m)-f(f(m))=f(m)-f(m)=0Portanto, como a EN, flal-0 e como a EN, flal-a. Logo a=0. Assim, podemos ver que M se vocrevel somo soma direta de elementos de N e N", dado m e M, Temos que: m = f(m) + Lm - f(m)E ans a Imfle o micht sas submodulos temos que: M- Nuc(f) (F) Im(f).