Atividade da aula 11 - Matemática Discreta Typer Radtle 6.18 - Siga R uma endorelação em Nº definida por: (a,b) R(c,d) <> a+b=6+d Reflexiva (Va & A) (aR a (0, b) EN2 => seja (a, b) & N2 enlaco: 0+1=0+1==> (all) R(al) Logie, Rérellerin tais que (o, b) R(c, d) Simetrico (VOEA)(YLEA sein (a, L), (c, d) EN2 entoce (0, L) R(c, d) => a+b=c+d=> logor, Ré simetrica 6+9:0+7=> (E, 2) R(a, b) Transition (Va EA)(VLEA)(VCEA)(aBbAbRe -> 0 Re) rejorn (a, b), (c,d), (e, d) & Nº hour que (o, b) R(c,d) e (c,d) R(e,1), entro: (a,b)8(c,d)e(c,d)8(e,1) es 0+b=c+dac+d=l+)=> oth=2+1=> Portonto, Rérelação de equivalência

6 19 Seja R uma endorrelações em Nº definida por:

(0, 1) R(c, d) <=> 0. d= b. 6

Diemonstre que R mão é umo relações equivalente.

Refereira (4 a E A) (a Ra)

Seja (a, l) E Nº. Polo comulatividade da multiplicação (m. N. corre que a.b. b. a. Portanto, (a, l) R(a, l). Logo, Ré rollerius; Sumétrico (Va EA) (Vb EA) (aRb -> bRa)

Sejam (a, b), (c, d) E V² tris que (a, b) R(c, d). entoa:

(a, b) R(E, d) =>

a. d = b. c =>

definição de R comedativado

d. a = E. d =>

ma multiplicação em V

e. d = d. a =>

propriedade simétrica da =

(c, d) R(a, b)

definição de R

logo, R i simátrica: definição de Ricomedatividade na multiplicação em V propriedade sinétrica da= definição de R ogo, Résimetrica; Transitiva (Ya E A) (Y L E A) (Y C E A) (Q R L A L RE -> Q RE)
Separa (Q, L), (C, d), (Q, l) EN2 Lois que (Q, L) R (C, d) R Sejam (1,2), (0,0), (3,7) EN? Abreve que (12) 8(0,0) (=> 1.0=2.0 (=>0=0 (0,0) H(3,7) (=10.7:0.3 (=10:0 logo, R mão é
entretante. H(1,2) R(3,7)), pais 1.7 \$2.3 transitivo
Portante, R mão é relações de equivalência, pais máce satisfaz

(tilibra) a propriedade cronsitiva, (tilibra) a propiedade kransitiva,