1.29 Bijehtivität and Unkehnfunktion a) x ->fcx)=3x+5 Definitionsnenger D= R Vertemenge: R Injectivität: x1 x2=) f(x2) xf(x2) (+) f(x1) = f(x2) =) x1 = x2 Sei f(xn) = f(x2) => 3xn+5=3x2+56> 3xn = 3x26>xn = x2 Sunjeletivität: Vtom ixom 6=fc0 Sei &= f(x) => &= 3x+5 G> x=3(6-5) \ EEM Unkehrfunktion: y=3x+5 (y-5)=f-(y) f-1: R->R, y 13 (y-5) x +> f(x) = x 2", . 6 N U {0} Definitionsmempe: D= R Vertemenge: Up = M20 Injetivitàt: x1 x2=) f(x) xf(x2) (=) f(x1)=f(x2)=) x1=x2 Sei $f(x_1) = f(x_2) = 2 \times 2^n = 2^$ Sei t=fcx)=x24 =>= Fc= x" -> uicht surjeltiv Da die Fughtion nicht injehlie ist, Bericht auch eine Verändernung der Zielmenge Leine Bijektivität! x+>f(x)=x2++1, u & NUEO3 Definitions manye: D= R Vertenrenge: W= R Injehtinitat: x1 x2 => fcx1) x fcx2 (x) fcx1) =fcx2) => x1=x2 Sei f(x)=f(x2) =) x1 = x2 = 167 x1 = x2 Surjettivität: V te R I x GR t-fcx) Sei t-fex = x2n11 (=) x = 2n11 { } Um helperfun heion:

y = x = 2 = 2 = f = (y)

f = 1 = M - 1 M, y = 2 = 2 = 1 (y) X +> f(x)= UX Definitions menge: D= 120 Wertemenge: WE= R>0 Injetivitate x1 + x2=>foxn) + fox2)=> foxn=f(x)=> = x Sei fixi) = fixa) => Bx1 = Bx2 => 3x1 = 3x2 => x1 = x2 Surjetivities: V & R : 1x6 M = txx = t Sei &= fix) = 13x => 3x=62=> x = 362 -> Man lionnte auch regulive Zahlen cinsetzen und die Funktion rivde Punktiquieron, veshals f nicht surjektiv Andermy der Zielmenge Z zu Usasurjehtiv Umher truck Eion: