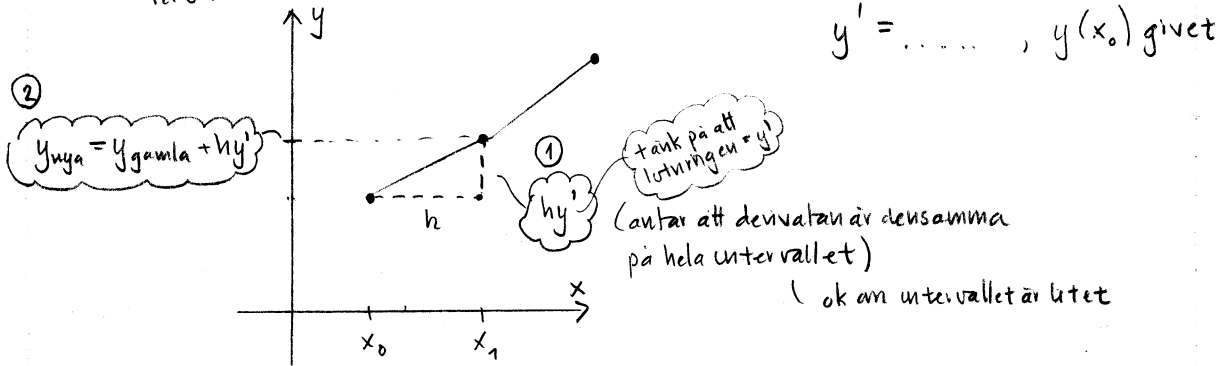


# Numersk lösning av differentialekvationer

Ex:  $y' = 0,01y(10-y)$ ,  $y(0) = 1$   
Uppskatta  $y(2)$ !

## Eulers stegmetod

Idé.

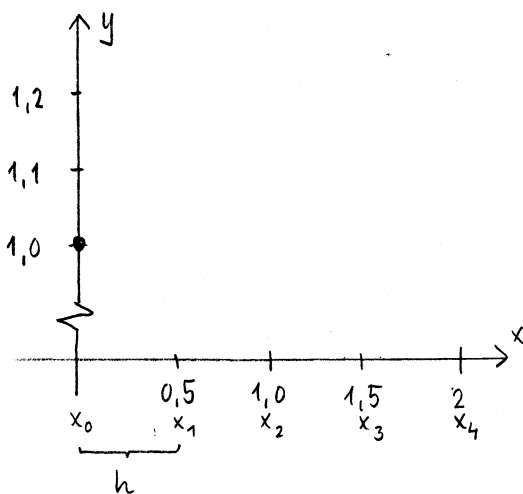


Tillbaka till  $y' = 0,01y(10-y)$ ,  $y(0) = 1$

Steglängd  $h = 0,5$  ← Steglängd kan väljas annorlunda

n	x	y	$y' = 0,01y(10-y)$	$h y'$
0	0	1	0,09000	0,04500
1	0,5	1,0450		
2				
3				
4				

$y_{nya} = y_{gamla} + h y'$



Om något x i HL kan man räkna EXE igen och igen och...

Så här kan man göra på räknavaren för att spara tid:

0 → X  
1 → Y

$$0,01 * Y * (10 - Y) * 0,5 + Y \rightarrow Y$$

$y' \cdot h$                        $y_{gamla}$     $y_{nya}$

X + 0,5 → X

AC och uppåt pil för att göra om