Ara em dedicaré a resoldre $y=x^x$

Començem per la taula de valors:

x=1	y=1
0	1
2	4
-2	1/4
10	$10^{10} \rightarrow +\infty$
-10	$1/(-10)^{10} \rightarrow 0$

-1	-1
-3	-1/27
-5	-1/3125
-2	¼
-4	1/256
-6	1/46656

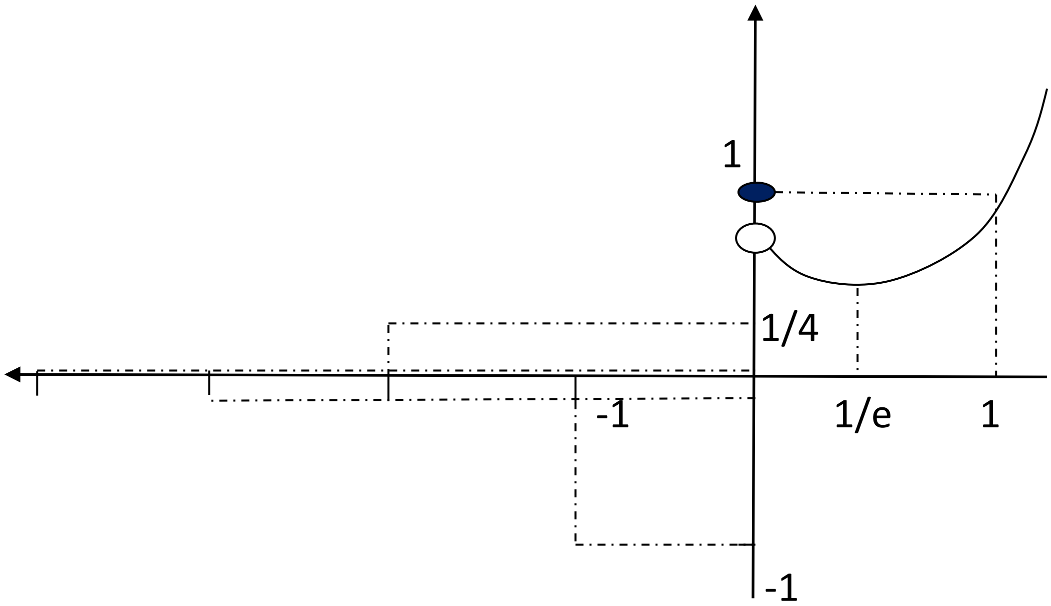
són tots negatius

són tots positius

Si ara ens fixem en l'intèrval de les "x" entre 0 i 1: x=1/2 veiem que $y=1/\sqrt{2}$; llavors $(1/2, 1/\sqrt{2}) < (1,1)$ fins arribar a (0,1).

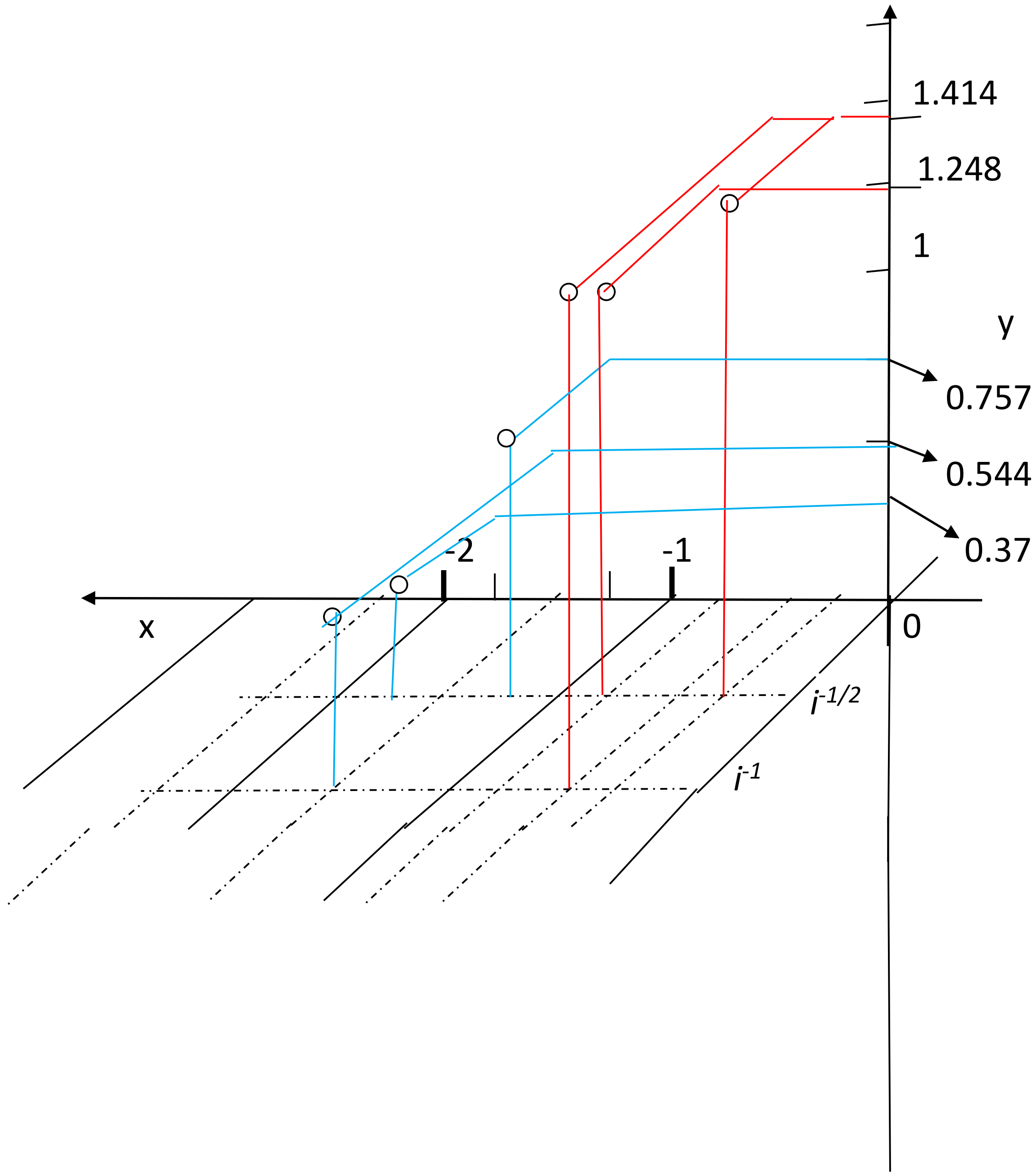
$\ln y=\ln x^x \rightarrow y'/y=(x.\ln x)' \rightarrow y'=[(1.\ln x)+(x)1/x]y \rightarrow y'=x^x(\ln x+1)$

$\rightarrow y'=0$, aleshores, com que $x^x \neq 0$, (recordem que x=0 dóna y=1), només $\ln x+1=0 \rightarrow \ln x=-1 \rightarrow x=e^{-1}$, per tant $y=(1/e)^{1/e} \rightarrow y=1/(e)^{1/e} \rightarrow y= 1/\sqrt[e]{e}$



Així ens trobem amb pendents relatives

I també, a diferència de $y=x^{-x}$, la part negativa d'x, [-∞, 0[, convergeix enlloc de divergir.



1.414
1.248
1
y
0.757
0.544
0.37
-2
-1
x
0
$i^{-1/2}$
i^{-1}

suposant que el pendent és igual entre 0 i -1, entre -1 i -2, i successivament:

x= -1/4 y= $\sqrt[4]{4}\,i^{1/2}$= 1’414 $i^{-1/2}$

x= -1/2 y= $\sqrt[2]{2}\,i$ = 1’414 i^{-1}

x= -3/4 y= 1’24 $i^{-1/2}$

x=- 5/4 y= 0’757 $i^{-1/2}$

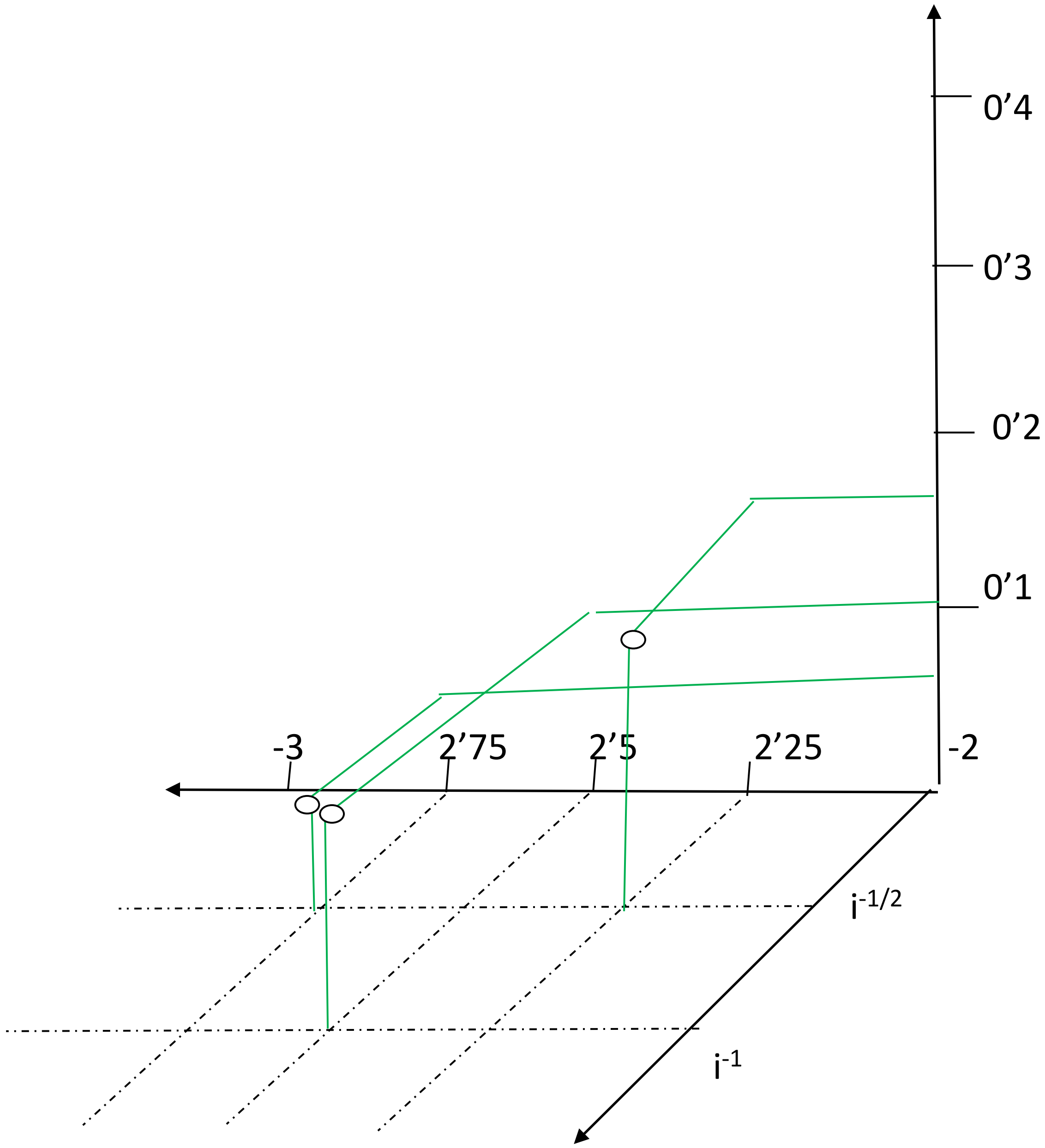
x=-3/2 y= 0’544 i^{-1}

x= -7/4 y= 0’37 $i^{-1/2}$

x= -9/4 y= 0’16 $i^{-1/2}$

x=-5/2 y= 0’101 i^{-1}

x=-11/4 y= 0’06 $i^{-1/2}$



on quan x= -1, l’eix imaginari té el valor $i^{-4} = 1$ i y= -1

també cal considerar que els valors d’y= y(x,i) disminueixen al fer-se les x’s més petites.