

Evidencias Clase 31

Ejercicios 4 y 5, página 43 del texto

4 a) $C_t = C (1+i)^t$, con $i = \frac{r}{100}$

C_t = Capital final luego de t años

$t = 10$
 $C = \$800.000$

$i = 0,07 = \frac{7}{100}$

$C_t = 800.000 \cdot (1+0,07)^{10}$

$C_t = \$1.573.721$

4b) $C_t = 2.400.000$

$C = 800.000$

$i = 0,07$

Por medio de logaritmo

$2.400.000 = 800.000 \cdot (1,07)^t$

$3 = (1,07)^t / \log$

$\log 3 = \log 1,07^t$

$\log 3 = t \cdot \log 1,07$

$\frac{\log 3}{\log 1,07} = t$

$\log 1,07$

$16,24 \approx t$

A los 17 años el dinero se habrá triplicado

Por medio de tabla y uso de calculadora

$C = C(t) = 800.000 \cdot (1,07)^t$

t	C_t
0	800.000
10	1.573.721
16	23.617.310
17	25.270.522

A los 17 años el dinero se habrá triplicado

$$5a) C(x) = 3 \cdot 2^{0,2x}$$

x	C(x)
0	3
5	6
10	12
15	24
20	48

$$C(x) = 2 \cdot e^{0,1x}$$

x	C(x)
0	2
5	3,3
10	5,4
15	9
20	14

El primer cultivo al quinto día se duplicó, mientras el segundo cultivo al quinto día no se ha duplicado.

De igual forma al evaluar los días 10, 15, 20. Por tanto el primer cultivo crece más rápidamente.

$$5b) C_{10} = 3 \cdot 2^{0,2 \cdot x}$$

$$C_{10} = 12$$

A los 10 días habrá
12 millones de bacterias

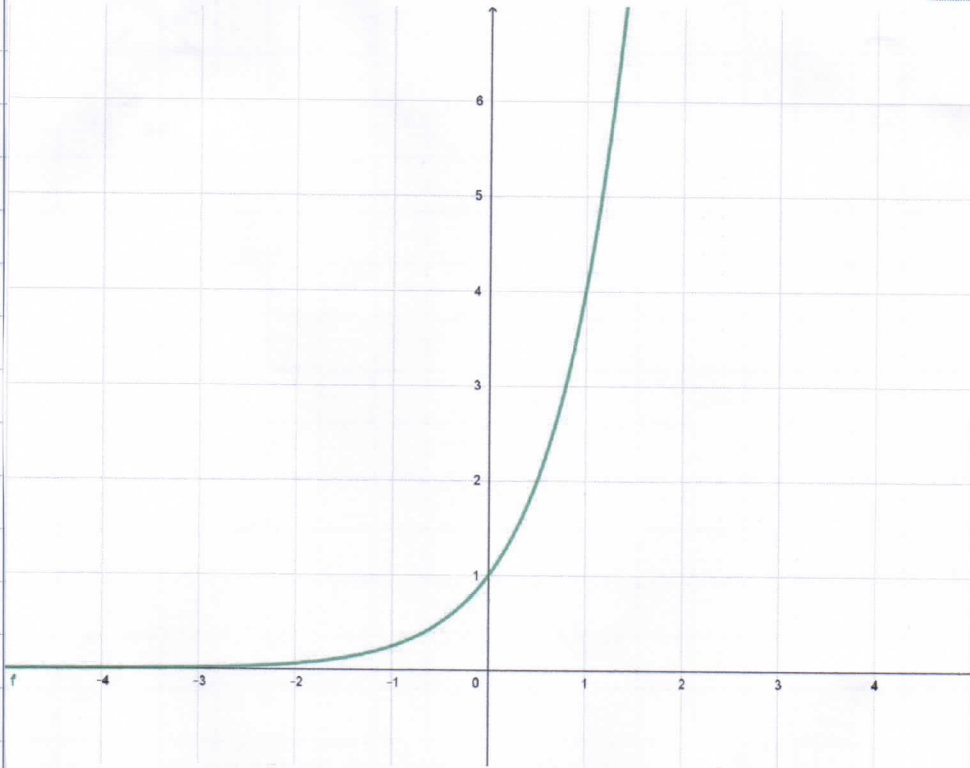
$$C_{10} = 2 \cdot e^{0,1 \cdot x}$$

$$C_{10} = 5,43656$$

A los 10 días habrá
5,43656 millones
de bacterias

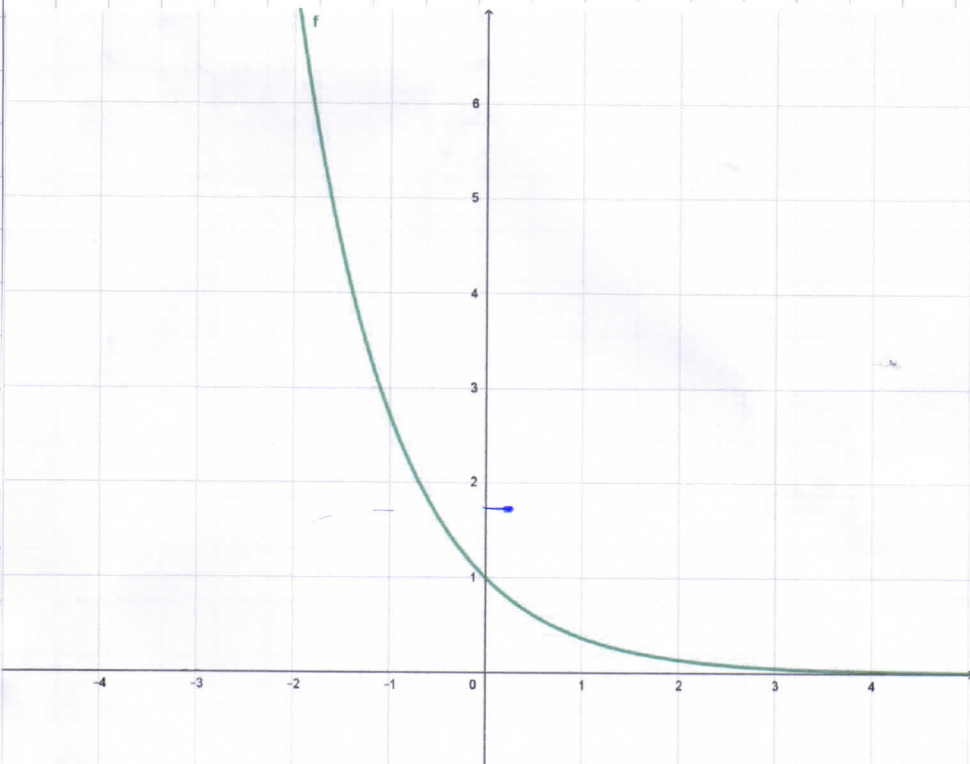
Evidencias clase 32. Cuaderno de actividades
Ejercicio 3 página 14 y 5 página 15

3a)



$f(x) = 4^x$
Creciente

3b)



$f(x) = e^{-x}$
Decreciente

2 puntos

2 puntos

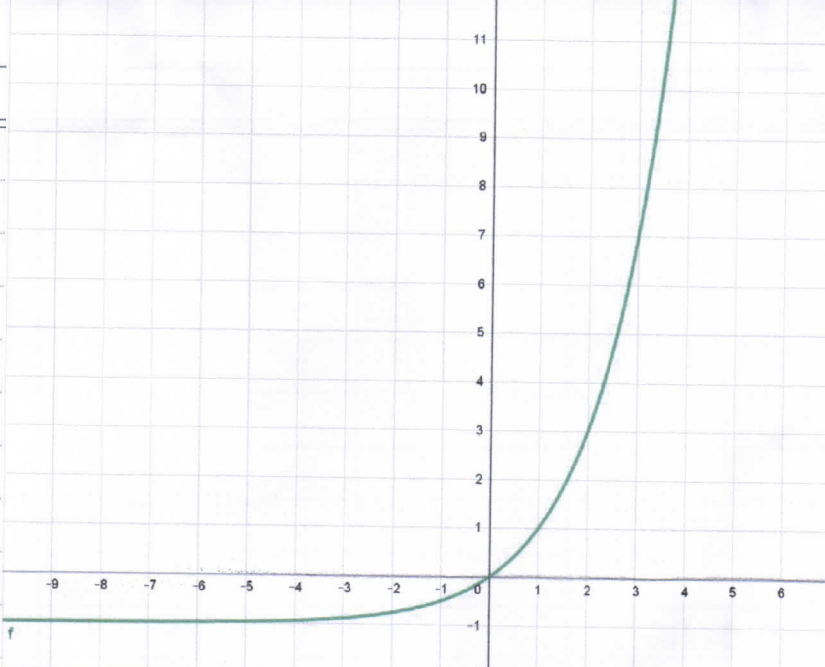
Fecha:

$$f(x) = 2^x - 1$$

Domínio: Todos los reales, $\mathbb{R}$

Recorrido: Reales mayores que -1
 $y > -1$

Intersección: $(0, 0)$
↙

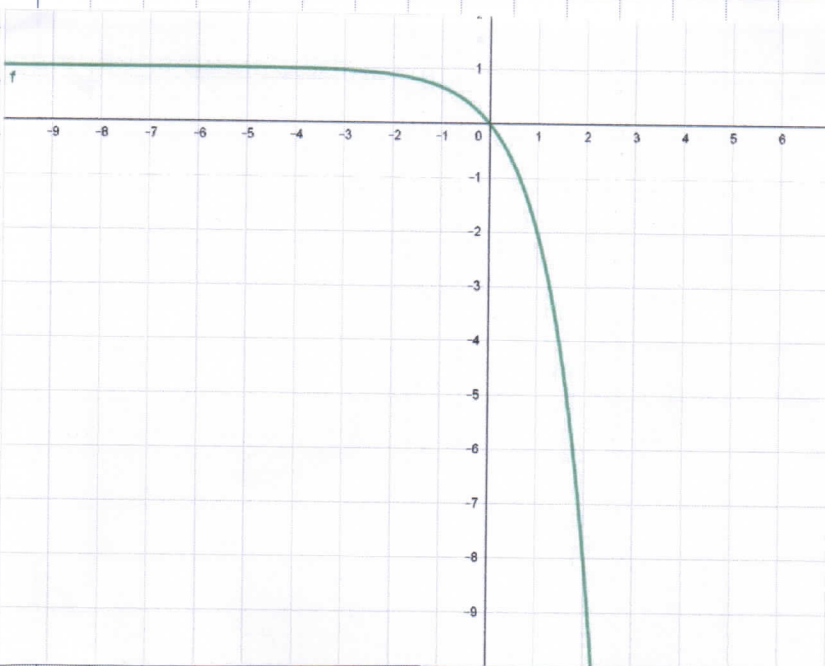


$$h(x) = 1 - 3^x$$

Domínio: Reales $\mathbb{R}$

Recorrido: Reales menores que 1
 $y < 1$

Intersección: $(0, 0)$



$$h(x) = 5^x - 2$$

Domínio: Reales, $\mathbb{R}$

Recorrido: Reales mayores que -2
 $y > -2$

Intersección
 $(0, -1)$ y $(0, 43; 0)$
↙ ↘
eje y eje x

