

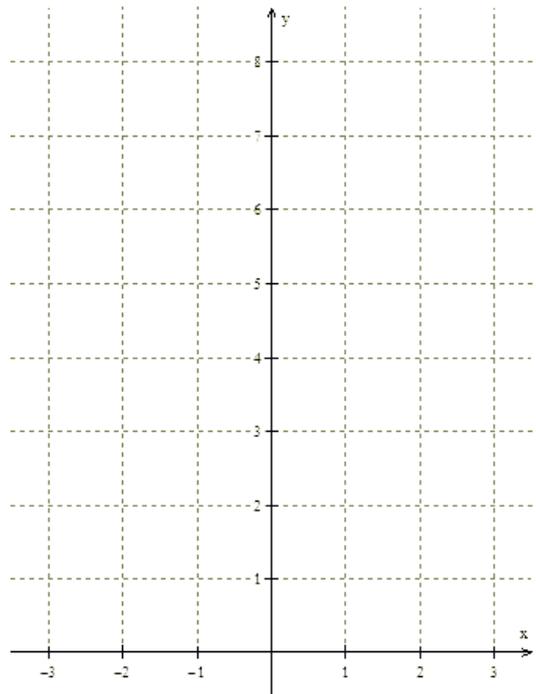
GRÁFICO DA FUNÇÃO EXPONENCIAL

CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO

Veja os seguintes exemplos:

a. $f(x) = 2^x$

x	$f(x) = 2^x$	(x, y)
-3	$f(-3) = 2^{-3} = 1/8$	$(-3, 1/8)$
-2	$f(-2) = 2^{-2} = 1/4$	$(-2, 1/4)$
-1	$f(-1) = 2^{-1} = 1/2$	$(-1, 1/2)$
0	$f(0) = 2^0 = 1$	$(0, 1)$
1	$f(1) = 2^1 = 2$	$(1, 2)$
2	$f(2) = 2^2 = 4$	$(2, 4)$
3	$f(3) = 2^3 = 8$	$(3, 8)$

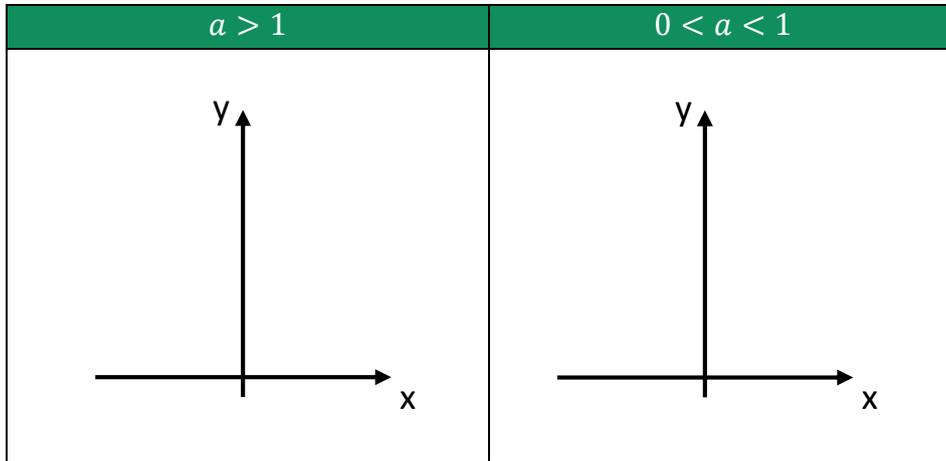


b. $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

x	$f(x) = (1/2)^x$	(x, y)
-3	$f(-3) = (1/2)^{-3} = 8$	$(-3, 8)$
-2	$f(-2) = (1/2)^{-2} = 4$	$(-2, 4)$
-1	$f(-1) = (1/2)^{-1} = 2$	$(-1, 2)$
0	$f(0) = (1/2)^0 = 1$	$(0, 1)$
1	$f(1) = (1/2)^1 = 1/2$	$(1, 1/2)$
2	$f(2) = (1/2)^2 = 1/4$	$(2, 1/4)$
3	$f(3) = (1/2)^3 = 1/8$	$(3, 1/8)$

RESUMINDO

Dependendo do valor da base a da função exponencial, a curva exponencial possui o seguinte aspecto:



FUNÇÕES DO TIPO EXPONENCIAL

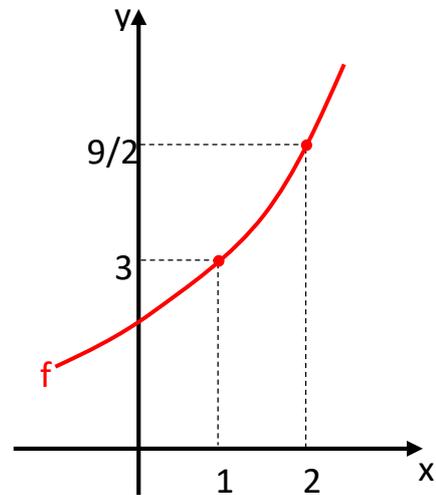
EXEMPLO 1:

Certa população de insetos cresce de acordo com a função $N(t) = 500 \cdot 2^{\frac{t}{6}}$, sendo t o tempo em meses e N o número de insetos na população após o tempo t . Nesse contexto, determine o número inicial de insetos e o número de insetos daqui a um ano.

EXEMPLO 2:

Seja o gráfico da função exponencial f , definida por $f(x) = k \cdot a^x$, esboçado no plano cartesiano abaixo. Determine:

- Os valores das constantes a e k .
- $f(0)$ e $f(3)$.



ANOTAÇÕES: