

Exemplos

HUMAN POPULATION GROWTH CHART
(including projections)

1. THINK I CAN...
2. THINK I CAN...
3. HOPE I CAN...
4. REALLY TRY I CAN...
5. HAVE TO I CAN...

Year	Number of rabbits
0	50
1	80
2	128
3	205
4	328
5	524
6	839
7	1342

Exemplo

- Quantas vezes precisamos dobrar uma folha de papel para que ela tenha uma altura de 1,6 metros (1638,4 mm)???



Resposta: 14 dobras.
Desafio: consegue provar?



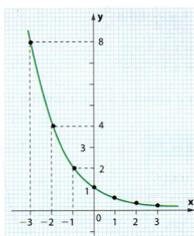
Como é uma função exponencial?

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

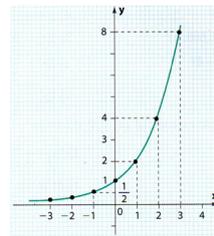
Com

$$a > 0$$

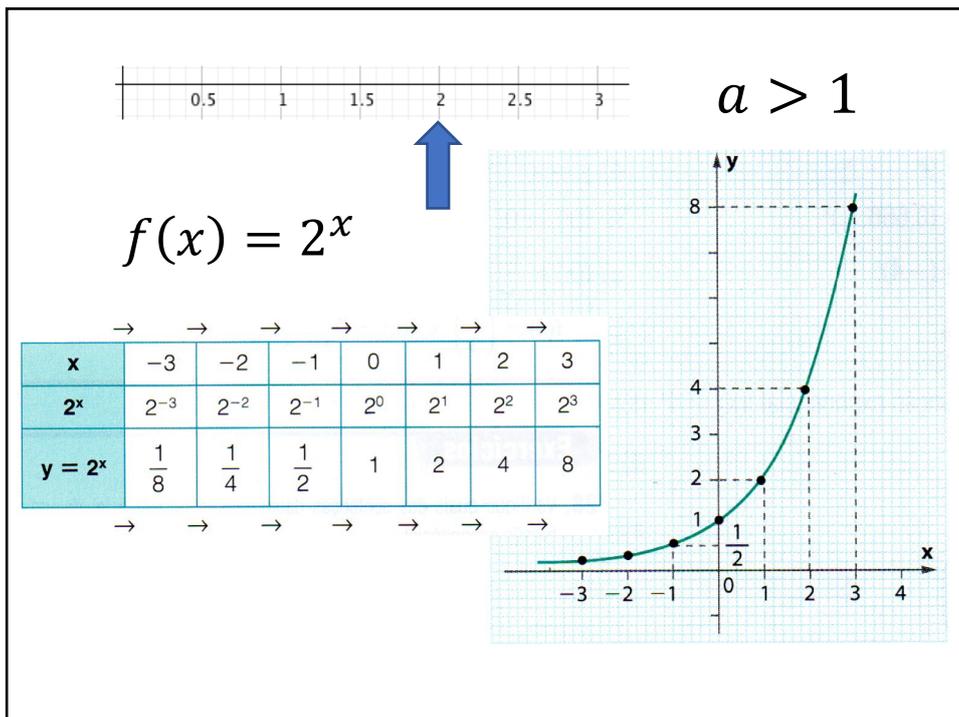
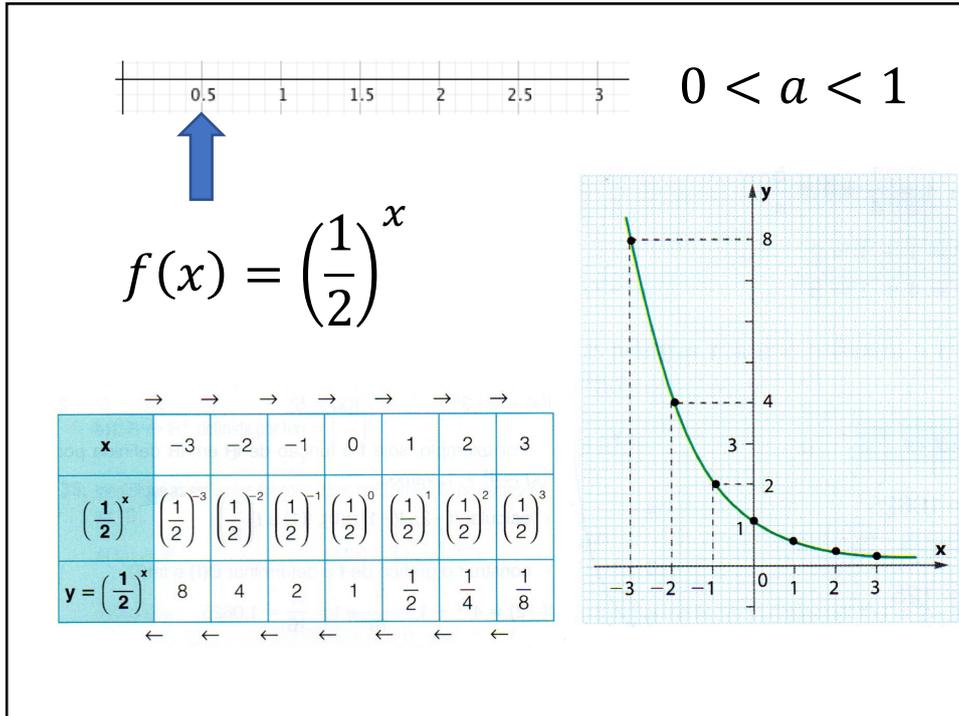
$$a \neq 1$$



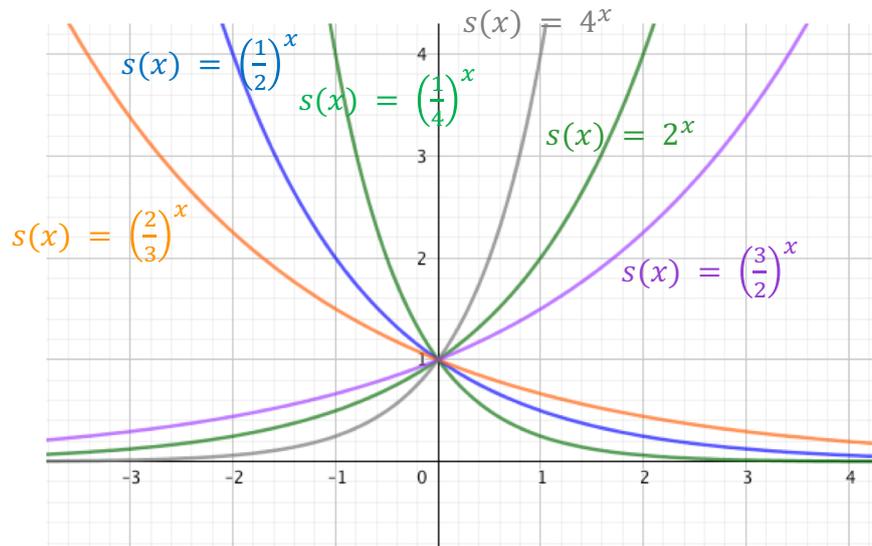
$$0 < a < 1$$



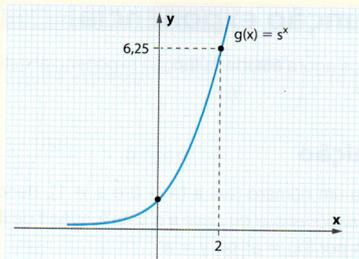
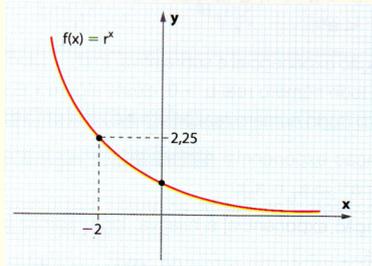
$$a > 1$$



Efeito do a sobre o gráfico da função

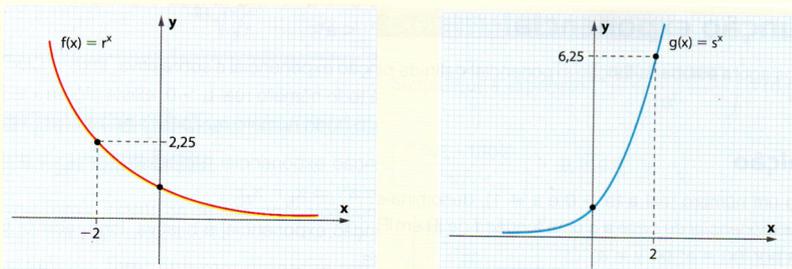


A seguir temos os gráficos das funções exponenciais f e g definidas por $f(x) = r^x$ e $g(x) = s^x$.



Com base nos gráficos, responda:

- $r > 1$ ou $0 < r < 1$?
- $s > 1$ ou $0 < s < 1$?
- f é crescente ou decrescente?
E g é crescente ou decrescente?
- $f(7)$ é maior, menor ou igual a $f(3)$?
- $g(5)$ é maior, menor ou igual a $g(4)$?
- Traçando os gráficos de f e g no mesmo sistema de eixos, em que ponto os gráficos se intersectam?



g) Entre as sentenças seguintes, identifique as de **f** e **g**:

I) $f(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^x$

III) $g(x) = \left(\frac{3}{2}\right)^x$

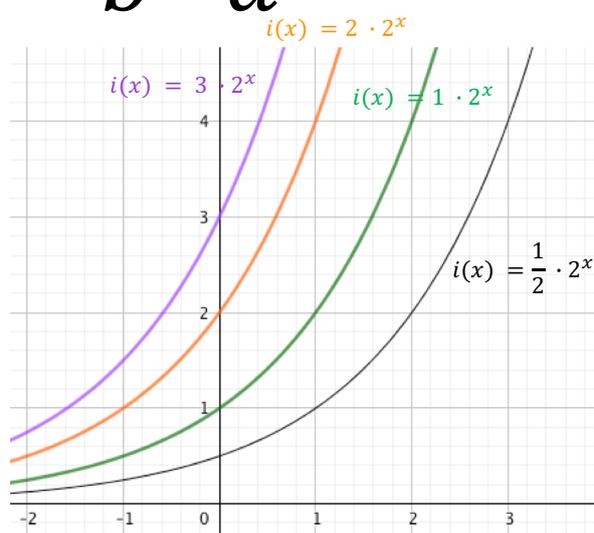
II) $f(x) = \left(\frac{2}{5}\right)^x$

IV) $g(x) = \left(\frac{5}{2}\right)^x$

Função exponencial do tipo:

$$f(x) = b \cdot a^x$$

Observando os gráficos ao lado, qual o efeito do b ?



Exemplos

1. Dada a função abaixo, calcule seu valor para $x = 3$

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

2. Esboce o gráfico da função acima
3. Determine a função correspondente aos gráficos abaixo:

