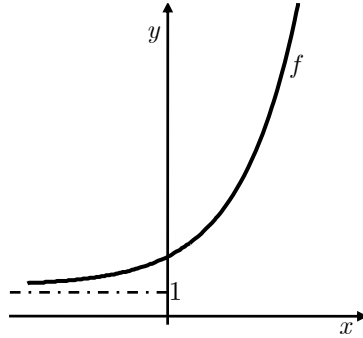


Escola Secundária de Francisco Franco
Matemática A – 12.º ano
Introdução ao Cálculo Diferencial II

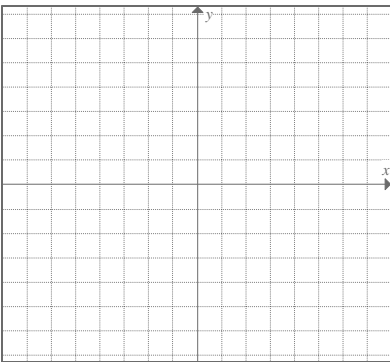
TRANSFORMAÇÕES DE FUNÇÕES EXPONENCIAIS

É dada a função f cujo gráfico é o que se apresenta a seguir:

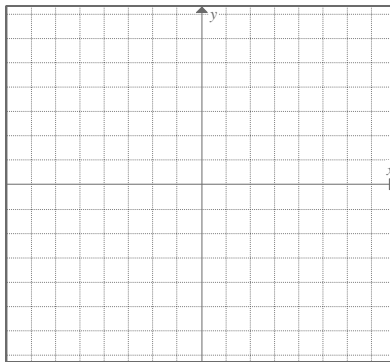


1. A partir do gráfico de f , constrói os gráficos das funções abaixo indicadas, não esquecendo das assíntotas, caso existam.

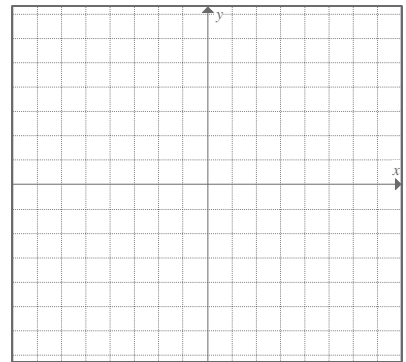
$$f_1(x) = f(x) + 1$$



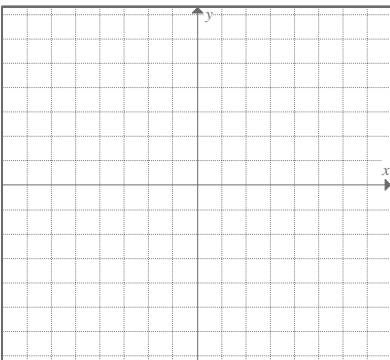
$$f_3(x) = -f(x)$$



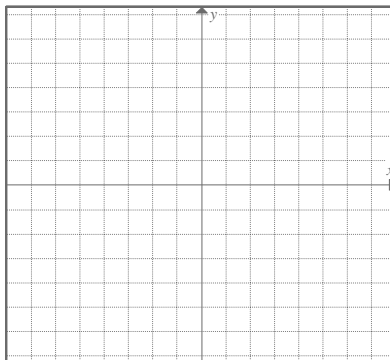
$$f_5(x) = f(-x)$$



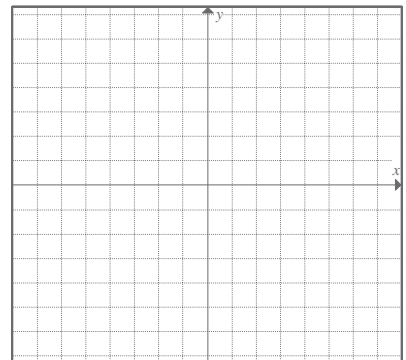
$$f_2(x) = f(x + 2)$$



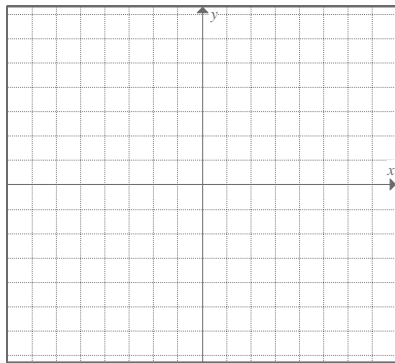
$$f_4(x) = 1 - f(x)$$



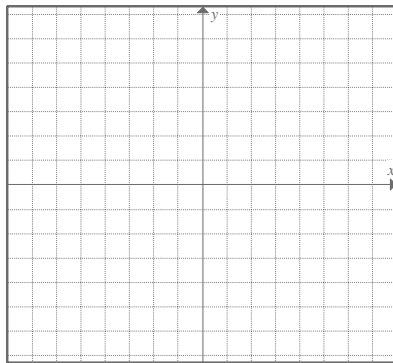
$$f_6(x) = f(-x - 1)$$



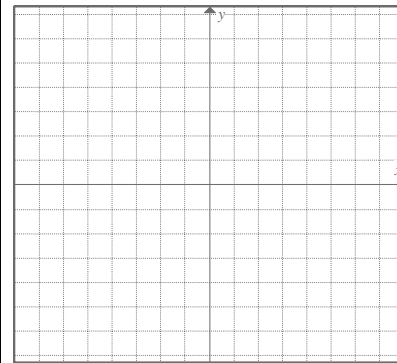
$$f_7(x) = f(x + 1) - 2$$



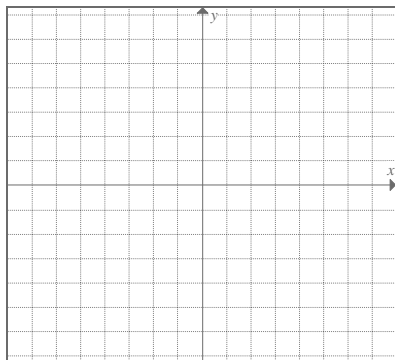
$$f_9(x) = f(3 - x)$$



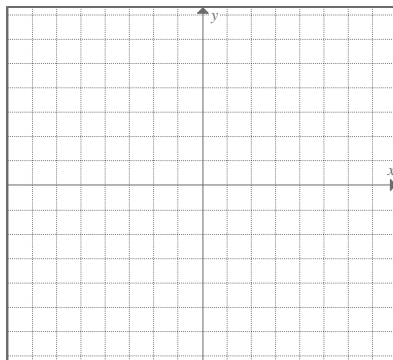
$$f_{11}(x) = f_6(|x|)$$



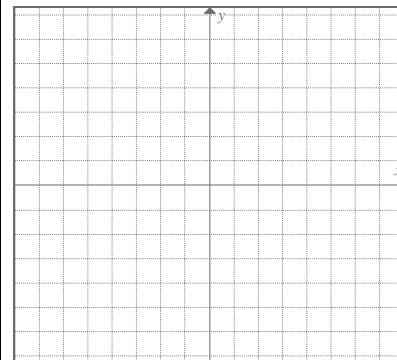
$$f_8(x) = 3 - f(x + 1)$$



$$f_{10}(x) = |f_7(x)|$$



$$f_{12}(x) = f_6(|x|) + 1$$



2. Faz corresponder, a cada transformação efectuada, o gráfico da função respectivo:

- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Oy _____
- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Ox e translação associada ao vector $(0,1)$ _____
- »» Translação do gráfico de f associado ao vector $(-2,0)$ _____
- »» Translação do gráfico de f associado ao vector $(-1,-2)$ _____
- »» Translação do gráfico de f associado ao vector $(0,1)$ _____
- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Ox _____
- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Ox e translação associada ao vector $(-1,3)$ _____
- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Oy e translação associada ao vector $(3,0)$ _____
- »» Gráfico simétrico ao de f em relação ao eixo Oy e translação associada ao vector $(-1,0)$ _____