

Nome: \_\_\_\_\_

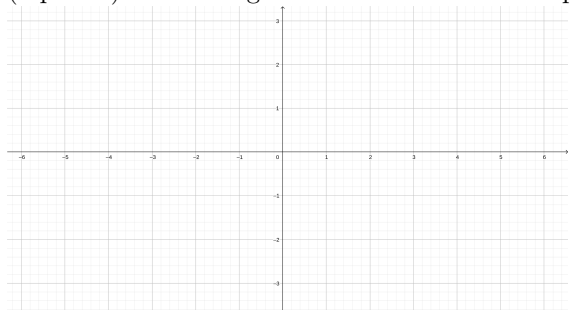
Turma: 1º F

Professor: Mateus Schroeder da Silva

1. Seja  $f(x) = 2^{x+1}$ .

(a) (2 points) Encontre a função inversa.

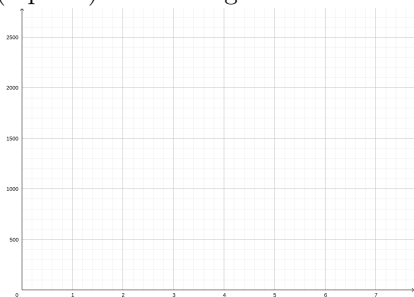
(b) (2 points) Esboce o gráfico de ambas usando o plano representado logo abaixo (Dica: simetria).



2. Considere um título LCI (Letra de Crédito Imobiliário) de renda fixa de 10% a.a.

(a) (1 point) Calcule quanto é o montante de uma aplicação de R\$1000 em cada ano, durante 5 anos.

(b) (1 point) Esboce o gráfico do montante desta aplicação usando o plano representado logo abaixo.



(c) (1.5 points) Quando o montante é R\$2000?

3. Um determinado programa de computador inicia seu processo com 1MiB de memória RAM. Sabe-se que sempre que ele precisa de mais memória ele requisita (ao Sistema Operacional) a quantidade de memória que tem no momento da requisição. Por exemplo, se ele tem 3MiB de memória e necessita de mais, ele requisita mais 3MiB, ficando com 6MiB (donde 3MiB estão ocupados e 3MiB livres). José, identifica que o programa está usando 50MiB.

(a) (1.5 points) Quantas vezes o programa solicitou memória ao Sistema Operacional?

4. Seja  $f(x) = 3^{5x}$  e  $g(x) = 3^x$ , calcule:

(a) (0.5 points)  $(f(x))^2$

(b) (0.5 points)  $\frac{f(x)}{g(x)}$

Formulário:

$$\log 2 \approx 0,3$$

$$\log 1,1 \approx 0,04$$

$$\log x^k = k \cdot \log x \quad (1)$$

$$\frac{\log a}{\log b} = \log_b a$$

$$\log_c (a \cdot b) = \log_c a + \log_c b$$

$$\log_c \frac{a}{b} = \log_c a - \log_c b \quad (2)$$