

Curso: Licenciatura em Matemática

Módulo: VI

Unidade curricular: Atividade de Extensão IV

Professora: Vanessa Soares Sandrini Garcia

Estudante: Francislaine Rosa Chagas Francisco Nerling

Número de matrícula: 202110805848

POTÊNCIAS E FUNÇÃO EXPONENCIAL



Lista de Exercícios:

1) Defina se a função exponencial é crescente ou decrescente:

- a) $f(x) = 4^x$
- b) $f(x) = 0,7^x$
- c) $f(x) = \frac{7^x}{9}$
- d) $f(x) = \frac{23^x}{7}$
- e) $f(x) = 1^x$

2) Determine os valores de y , conforme os valores determinados para x , nas funções $f(x) = 2^x$ e $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ esboce os gráficos, determinando se as funções são crescentes ou decrescentes

a) $f(x)$

x	y
3	
2	
1	
0	
-1	
-2	

b) $g(x)$

x	y
3	
2	
1	
0	
-1	
-2	

3) (ENEM 2019 PPL) Em um laboratório, cientistas observaram o crescimento de uma população de bactérias submetida a uma dieta magra em fósforo, com generosas porções de arsênico. Descobriu-se que o número de bactérias dessa população, após t horas de observação, poderia ser modelado pela função exponencial $N(t) = N_0 e^{kt}$ em que N_0 é o número de bactérias no instante do início da observação ($t = 0$) e representa uma constante real maior que 1, e k é uma constante real positiva.

Sabe-se que, após uma hora de observação, o número de bactérias foi triplicado.

Cinco horas após o início da observação, o número de bactérias, em relação ao número inicial dessa cultura, foi

A) $3N_0$

B) $15N_0$

C) $243N_0$

D) $360N_0$

E) $729N_0$