

USP - Universidade de São Paulo
IME - Instituto de Matemática e Estatística
Departamento de Matemática Aplicada
Disciplina: MAP0313 - Cálculo de Diferenças Finitas
Professor: Rodrigo Bissacot
PROVA 2
Aluna(o):

Nº USP:

Data:14.12.2020

ENTREGA: ATÉ 16:30 [TOLERÊNCIA 17h]

ENVIE UM ÚNICO PDF PARA O ENDEREÇO
diferencasfinitas2020@gmail.com

COM O TÍTULO/ASSUNTO: (NAO ESQUEÇA ISSO!!!)
P2 - NOME COMPLETO - NUSP

Boa prova!

(1)(2 pontos)

Encontre um polinômio $p(x)$ tal que

$$\Delta(p(x)) = x^4 + 2x^3 - 1$$

(2)(2 pontos)

Obtenha uma expressão fechada para a soma:

$$1^4 + 2^4 + 3^4 + \cdots + n^4.$$

(3) (3 pontos)

Encontre a função $y(k)$ tal que:

$$y(k+2) - 2y(k+1) + y(k) = k \cdot 2^k; \forall k \in \mathbb{N} \text{ tal que } y(0) = 1, y(1) = -1$$