

1ª QUESTÃO

Resolva as relações de recorrência abaixo, com as condições iniciais dadas.

- (a) $a_n = -3a_{n-1} - 3a_{n-2} - a_{n-3}$ com $a_0 = 5$, $a_1 = -9$, e $a_2 = 15$.
- (b) $a_n = 2a_{n-1} + 1a_{n-2} - 2a_{n-3}$ com $a_0 = 3$, $a_1 = 6$, e $a_2 = 0$.
- (c) $a_n = 5a_{n-2} - 4a_{n-4}$ com $a_0 = 3$, $a_1 = 2$, $a_2 = 6$ e $a_3 = 8$.
- (d) $a_n = 2a_{n-1} + 3^n$ com $a_0 = 2$.
- (e) $a_n = 2a_{n-1} + 2^n$ com $a_0 = 2$.

2ª QUESTÃO

Encontre todas as soluções para as relações de recorrência abaixo.

- (a) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n3^n$
- (b) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n2^n$
- (c) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n^23^n$
- (d) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n^22^n$
- (e) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + (n^2 + 2n - 1)3^n$
- (f) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + (n^2 + 2n - 1)2^n$
- (g) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n^3(3)^n$
- (h) $a_n = 6a_{n-1} - 12a_{n-2} + 8a_{n-3} + n^3(-2)^n$

3ª QUESTÃO

Se a_0 é o dia do seu aniversário, a_1 é o algarismo das unidades do mês do seu aniversário e se a_2 é o algarismo das unidades do ano do seu aniversário, encontre os dez primeiros termos das sequências dadas pelas relações de recorrência (a), (b), (c), (d), (e) e (f) do exercício acima.