|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Acadêmico:** | **Francieli Dalsente de Almeida** | | **R.A.** | 211210865 |
| **Curso:** | Matemática | **Disciplina:** | LÓGICA MATEMÁTICA | |



A) Use o Princípio de Indução Finita e prove que para todo n∈ℕ o valor do montante pode ser determinado pela equação M (n) = C (1 + i.n).

Passo inicial:

P (n) = M (n) = C (1 + i.n) Verdadeiro

P (0) = M (0) = C (1+ 1.0) Verdadeiro

P (1) = M (1) = C (1 + 1.1) = C + C1 = C (1 + i) Verdadeiro

Se sabemos que o montante M (n) é o período, e que o capital C que multiplica (1 + i.n) o juro conforme o período em que ele está.

Passo indutivo:

P (k) é verdadeiro então P (k+1) também é.

P (k+1) = “M (k + 1) = K (1+ 1k)”

M (k + 1) + (k + 1) = K (1+ 1k) + (k + 1)

M (2k +2) = K (2k + 2)

O exemplo que o professor passou tinha uma fração, não entendi direito, nem se meu raciocínio também está certo, mas tentei.

B) Use o resultado obtido em (A) e resolva o problema de matemática financeira a seguir: “Um capital foi aplicado a uma taxa de 5% ao trimestre, no regime de juros simples. Qual o valor do tempo mínimo necessário, em trimestres, para que esse capital cresça de 200%?”

M (n) = C (1 + i.n)

Não se trabalha com porcentagem então devemos dividir o 200% por 100, e 0 5% também

Resulta em 2 e 0,05

M (n) = 2 (1 + 1. 0,05)

M (n) = 2 (1,05)

M (n) = 2,10 x 3 meses que corresponde ao trimestre = 6,3

O sistema de capitalização simples os juros incidem sempre sobre o valor do capital inicial e os juros devido a um período não rendem mais juros.