

# **Matemática Finita** (Código 1342)

25 de Setembro de 2001

## **Critérios de Avaliação**

Se alguma questão não for resolvida nas etapas consideradas, a cotação será ajustada de acordo com critérios análogos.

**I** (4 valores)

### **Grelha de Correção**

1)	2)	3)	4)
a)	a)	d)	d)

### **Grelha de Cotação**

	ERRADAS					
	C	0	1	2	3	4
E	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R	1	1,0	0,67	0,33	0,0	
T	2	2,0	1,67	1,33		
A	3	3,0	2,67			
S	4	4,0				

**II** (16 valores)

### **Questão 5** (3,0 valores)

**a)** (0,5 valores)

- Identificação do problema: 0,3 valores
- Conclusão final: 0,2 valores

**b)** (1,0 valores)

- Identificação do problema: 0,6 valores
- Conclusão final: 0,4 valores

**c)** (1,5 valores)

- Identificação do problema: 1,0 valores
- Conclusão final: 0,5 valores

## **Questão 6** (2,5 valores)

**a)** (1,0 valores)

- Identificação do problema: 0,6 valores
- Conclusão final: 0,4 valores

**b)** (1,5 valores)

- Identificação do problema: 1,0 valores
- Conclusão final: 0,5 valores

## **Questão 7** (3,0 valores)

**a)** (1,5 valores)

- Identificação de  $a_i$ : 0,3 valores
- Cálculo de  $a_{i+1} - a_i$ : 0,3 valores
- Aplicação do método telescópico e conclusão final: 0,9 valores

**b)** (1,5 valores)

- Caso base: 0,3 valores
- Passo indutivo: 1,0 valores
- Conclusão final: 0,2 valores

## **Questão 8** (3,0 valores)

**a)** (0,5 valores)

- Determinação dos termos pretendidos: 0,5 valores

**b)** (1,5 valores)

- Identificação dos três casos possíveis: 0,3 valores
- Determinação do número de sequências em cada caso: 0,8 valores
- Conclusão final: 0,4 valores

**c)** (1,0 valores)

- Determinação das raízes para o polinómio característico: 0,4 valores
- Indicação da expressão geral para  $a_n$ : 0,2 valores
- Conclusão final: 0,4 valores

## **Questão 9** (2,0 valores)

- Determinação da forma fechada para a função geradora da solução da recorrência dada: 0,8 valores
- Decomposição em fracções parciais: 0,5 valores

- Identificação das séries em causa: 0,4 valores
- Conclusão final: 0,3 valores

### **Questão 10** (2,5 valores)

a) (1,0 valores)

- Identificação da série produto: 0,5 valores
- Conclusão final: 0,5 valores

b) (1,5 valores)

- Justificação de que  $B(t) = A(t)^{-1} \frac{1}{(1-t)^2}$ : 0,2 valores
- Determinação de uma forma fechada para a série  $A(t)^{-1}$ : 1,0 valores
- Conclusão final: 0,3 valores

FIM