
[INVÁLIDO!! – NÃO RESOLVER (Procure o seu enunciado)]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	4.1	9.4	20.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.9625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.7	2.6	3.0
4.1	5.3	5.6	
9.4	10.9		
20.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 38.96 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[INVÁLIDO!! – NÃO RESOLVER (Procure o seu enunciado)]

[052204552 – Marco Paulo da Silva Veiga]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.5	4.1	8.7	17.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.5000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	1.6	3.0	1.2
4.1	4.6	4.2	
8.7	8.8		
17.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[052204552 – Marco Paulo da Silva Veiga]

[070221144 – Gabriel Ricardo Costa Soromenho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.6	4.5	9.8	18.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.9	2.4	1.2
4.5	5.3	3.6	
9.8	8.9		
18.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.78 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[070221144 – Gabriel Ricardo Costa Soromenho]

[090221026 – Fábio Miguel Rodrigues Faustino]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.0	4.7	10.0	19.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.1000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.7	2.6	1.2
4.7	5.3	3.8	
10.0	9.1		
19.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 30.30 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[090221026 – Fábio Miguel Rodrigues Faustino]

[130221093 – Claudiu Alexandru Marinell]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	4.2	9.6	20.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.7375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.6	2.8	3.0
4.2	5.4	5.8	
9.6	11.2		
20.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 40.00 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[130221093 – Claudiu Alexandru Marinell]

[140221038 – Edilson de Jesus Jamba]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.7	4.0	9.1	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.6125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	2.3	2.8	1.8
4.0	5.1	4.6	
9.1	9.7		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.02 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[140221038 – Edilson de Jesus Jamba]

[140221040 – Miguel Figueiredo Mário]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.3	4.1	8.9	17.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.5625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	2.8	2.0	1.8
4.1	4.8	3.8	
8.9	8.6		
17.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[140221040 – Miguel Figueiredo Mário]

[140221070 – Rui Filipe Moita Andrade de Sousa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.4	3.6	8.6	17.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.2	2.8	1.2
3.6	5.0	4.0	
8.6	9.0		
17.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[140221070 – Rui Filipe Moita Andrade de Sousa]

[150221020 – Ricardo Filipe Maia Lemos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.6	4.2	8.0	17.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.3125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	1.6	2.2	3.0
4.2	3.8	5.2	
8.0	9.0		
17.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.60 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[150221020 – Ricardo Filipe Maia Lemos]

[150221082 – David Jorge Conceição Luz]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.9	4.4	8.9	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.4250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.5	3.0	2.4
4.4	4.5	5.4	
8.9	9.9		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 38.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[150221082 – David Jorge Conceição Luz]

[160210042 – Paulo Ruben de Faria Guapo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.4	4.8	10.2	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.0500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.4	2.4	3.0	1.2
4.8	5.4	4.2	
10.2	9.6		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160210042 – Paulo Ruben de Faria Guapo]

[160221008 – André Miguel Martins Guerreiro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.3	4.2	8.7	17.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.3000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.9	2.6	1.2
4.2	4.5	3.8	
8.7	8.3		
17.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 18.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221008 – André Miguel Martins Guerreiro]

[160221011 – Francisco Maria Esteves Leal]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	5.8	11.4	21.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 8.1750 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.8	2.8	1.2
5.8	5.6	4.0	
11.4	9.6		
21.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221011 – Francisco Maria Esteves Leal]

[160221033 – João Pedro Carromeu Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.9	5.6	10.1	17.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.5500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.7	1.8	1.2
5.6	4.5	3.0	
10.1	7.5		
17.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 41.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221033 – João Pedro Carromeu Martins]

[160221044 – Rui Pinho de Almeida]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.9	5.7	11.1	22.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.7125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.8	2.6	3.0
5.7	5.4	5.6	
11.1	11.0		
22.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 35.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221044 – Rui Pinho de Almeida]

[160221046 – David Nuno Menoita Tavares]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.7	4.6	9.3	17.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.0375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	2.9	1.8	1.8
4.6	4.7	3.6	
9.3	8.3		
17.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.42 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221046 – David Nuno Menoita Tavares]

[160221049 – Daniel Ng dos Santos Faria]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	2.8	5.4	11.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.9000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	1.4	1.2	2.4
2.8	2.6	3.6	
5.4	6.2		
11.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221049 – Daniel Ng dos Santos Faria]

[160221050 – Bruno Miguel Gonçalves Dias]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	3.0	4.2	8.0	17.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.5875 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	1.2	2.6	3.0
4.2	3.8	5.6	
8.0	9.4		
17.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221050 – Bruno Miguel Gonçalves Dias]

[160221093 – Daniel Inácio Lima]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.3	3.9	9.3	18.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.1750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	2.6	2.8	1.2
3.9	5.4	4.0	
9.3	9.4		
18.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 37.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[160221093 – Daniel Inácio Lima]

[170221024 – Miguel Ângelo Cadimas Carromeu]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.3	5.2	9.9	19.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.1375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	2.9	1.8	3.0
5.2	4.7	4.8	
9.9	9.5		
19.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.76 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221024 – Miguel Ângelo Cadimas Carromeu]

[170221029 – João Paulo Pinto dos Santos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.2	5.2	11.2	22.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.8875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	3.0	3.0	1.8
5.2	6.0	4.8	
11.2	10.8		
22.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221029 – João Paulo Pinto dos Santos]

[170221037 – Frederico Albino Alcaria]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.7	3.7	8.5	17.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.6375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	2.0	2.8	1.8
3.7	4.8	4.6	
8.5	9.4		
17.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221037 – Frederico Albino Alcaria]

[170221049 – João Francisco Rodrigues dos Reis]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.8	3.2	7.4	15.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.4	2.8	1.2
3.2	4.2	4.0	
7.4	8.2		
15.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221049 – João Francisco Rodrigues dos Reis]

[170221057 – Hugo Alexandre da Silva Modesto]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.5	5.4	10.7	21.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.5625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	2.9	2.4	3.0
5.4	5.3	5.4	
10.7	10.7		
21.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221057 – Hugo Alexandre da Silva Modesto]

[170221068 – Bruno Cunha Selistre]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.8	5.8	11.2	22.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 8.0125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	3.0	2.4	3.0
5.8	5.4	5.4	
11.2	10.8		
22.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221068 – Bruno Cunha Selistre]

[170221069 – Eugenio Duarte da Silva]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.6	5.6	11.4	21.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 8.0375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	3.0	2.8	1.8
5.6	5.8	4.6	
11.4	10.4		
21.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 46.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221069 – Eugenio Duarte da Silva]

[170221078 – César Augusto Fonseca Fontinha]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.8	4.8	8.4	15.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.3625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.0	1.6	1.8
4.8	3.6	3.4	
8.4	7.0		
15.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221078 – César Augusto Fonseca Fontinha]

[170221082 – Filipe dos Santos Serra do Amaral]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.2	3.1	7.2	14.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 1.9500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.9	2.2	1.2
3.1	4.1	3.4	
7.2	7.5		
14.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.30 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221082 – Filipe dos Santos Serra do Amaral]

[170221084 – Rafael Alexandre Botas Rosado]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.0	4.7	8.6	14.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.7	1.2	1.2
4.7	3.9	2.4	
8.6	6.3		
14.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.10 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221084 – Rafael Alexandre Botas Rosado]

[170221100 – José Manuel Coelho Florindo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.4	4.2	9.2	19.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.7125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.8	2.2	3.0
4.2	5.0	5.2	
9.2	10.2		
19.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[170221100 – José Manuel Coelho Florindo]

[180221001 – Weshiley Felix Aniceto]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.5	3.3	6.3	12.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.5375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.8	1.2	1.8
3.3	3.0	3.0	
6.3	6.0		
12.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.80 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221001 – Weshiley Felix Aniceto]

[180221010 – César Alves Caldeira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	4.8	9.4	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.6875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.8	1.8	3.0
4.8	4.6	4.8	
9.4	9.4		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221010 – César Alves Caldeira]

[180221015 – Francisco Miguel Luzio Moura]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.3	2.8	6.5	14.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 1.9250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.5	2.2	2.4
2.8	3.7	4.6	
6.5	8.3		
14.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.82 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221015 – Francisco Miguel Luzio Moura]

[180221022 – Carlos Emanuel Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	3.0	5.7	11.4	23.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.1625 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.7	3.0	3.0
5.7	5.7	6.0	
11.4	11.7		
23.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 48.24 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221022 – Carlos Emanuel Martins]

[180221029 – Daniel Mestre Lachkeev]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	4.2	8.8	18.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.6	2.0	3.0
4.2	4.6	5.0	
8.8	9.6		
18.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 36.80 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221029 – Daniel Mestre Lachkeev]

[180221037 – João Vidal Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.6	3.6	7.2	13.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.1250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.0	1.6	1.2
3.6	3.6	2.8	
7.2	6.4		
13.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221037 – João Vidal Martins]

[180221039 – António Carlos Marques da Silva Miranda]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.7	4.5	10.3	20.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.7000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	2.8	3.0	1.2
4.5	5.8	4.2	
10.3	10.0		
20.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.32 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221039 – António Carlos Marques da Silva Miranda]

[180221049 – Tomás Machado Correia]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.9	3.4	6.1	11.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.5750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	1.5	1.2	1.2
3.4	2.7	2.4	
6.1	5.1		
11.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 6.42 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221049 – Tomás Machado Correia]

[180221052 – António Pedro Guerreiro Milheiras]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	3.9	8.0	15.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.6000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.3	1.8	1.2
3.9	4.1	3.0	
8.0	7.1		
15.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 32.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221052 – António Pedro Guerreiro Milheiras]

[180221054 – Diogo Couchinho Rodrigues]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.6	5.2	9.4	17.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.8125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.6	1.6	1.8
5.2	4.2	3.4	
9.4	7.6		
17.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 39.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221054 – Diogo Couchinho Rodrigues]

[180221060 – Bruno Alexandre da Silva Nunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.3	4.6	9.7	20.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.0500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	2.3	2.8	2.4
4.6	5.1	5.2	
9.7	10.3		
20.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221060 – Bruno Alexandre da Silva Nunes]

[180221068 – Guilherme Miguel de Azevedo Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.7	5.6	10.9	20.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.8375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	2.9	2.4	1.8
5.6	5.3	4.2	
10.9	9.5		
20.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.22 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221068 – Guilherme Miguel de Azevedo Martins]

[180221070 – Rafael André Anselmo Trindade]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	3.9	9.0	18.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através de uma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.4750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.3	2.8	1.2
3.9	5.1	4.0	
9.0	9.1		
18.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 36.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221070 – Rafael André Anselmo Trindade]

[180221072 – Miguel Ângelo Candeias Messias]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.2	4.4	8.2	14.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.1750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	2.2	1.6	1.2
4.4	3.8	2.8	
8.2	6.6		
14.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 33.76 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221072 – Miguel Ângelo Candeias Messias]

[180221075 – Marco Alexandre Gonçalves Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.3	3.4	6.7	12.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	2.1	1.2	1.2
3.4	3.3	2.4	
6.7	5.7		
12.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 27.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221075 – Marco Alexandre Gonçalves Martins]

[180221079 – Daniel Tiago dos Santos Azevedo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.6	4.2	8.4	17.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.0375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.6	1.6	3.0
4.2	4.2	4.6	
8.4	8.8		
17.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.60 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221079 – Daniel Tiago dos Santos Azevedo]

[180221080 – Alexandre Miguel Machado Ferreira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.4	3.3	7.2	14.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.9250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	1.9	2.0	1.2
3.3	3.9	3.2	
7.2	7.1		
14.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.02 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221080 – Alexandre Miguel Machado Ferreira]

[180221083 – Gonçalo Fernandes Costa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguinte valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	2.9	7.0	16.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.7750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	1.5	2.6	2.4
2.9	4.1	5.0	
7.0	9.1		
16.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 29.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL S 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221083 – Gonçalo Fernandes Costa]

[180221088 – André Pinheiro Duarte]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	5.8	10.8	19.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.5000 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.8	2.2	1.2
5.8	5.0	3.4	
10.8	8.4		
19.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.08 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221088 – André Pinheiro Duarte]

[180221094 – Gonçalo Miguel dos Santos Pratas]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguinte valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.7	4.0	7.3	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	1.3	2.0	2.4
4.0	3.3	4.4	
7.3	7.7		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 16.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL S 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221094 – Gonçalo Miguel dos Santos Pratas]

[180221096 – Nuno Miguel Prazeres Tavares]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.1	4.6	9.7	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.1	2.5	2.6	2.4
4.6	5.1	5.0	
9.7	10.1		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.10 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221096 – Nuno Miguel Prazeres Tavares]

[180221099 – Dionicio Odi Djú]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.7	3.4	8.1	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.1875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	1.7	3.0	3.0
3.4	4.7	6.0	
8.1	10.7		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221099 – Dionicio Odi Djú]

[180221100 – Pedro Miguel Martins Lima]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.5	5.4	11.1	20.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	2.9	2.8	1.2
5.4	5.7	4.0	
11.1	9.7		
20.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.26 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221100 – Pedro Miguel Martins Lima]

[180221104 – Vitor Nuno Valente Gomes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.7	4.0	7.9	15.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.5500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	1.3	2.6	1.2
4.0	3.9	3.8	
7.9	7.7		
15.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 33.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221104 – Vitor Nuno Valente Gomes]

[180221106 – Ana Catarina Sales Duarte]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.5	3.2	6.7	13.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.6500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.7	1.8	1.2
3.2	3.5	3.0	
6.7	6.5		
13.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 27.60 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221106 – Ana Catarina Sales Duarte]

[180221110 – Luís Miguel Dias Varela]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.0	3.7	6.8	14.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	1.7	1.4	3.0
3.7	3.1	4.4	
6.8	7.5		
14.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 14.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221110 – Luís Miguel Dias Varela]

[180221116 – Victor Castilho de Barros]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.6	4.2	7.0	14.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.7875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	1.6	1.2	3.0
4.2	2.8	4.2	
7.0	7.0		
14.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 15.60 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221116 – Victor Castilho de Barros]

[180221118 – Daniel Franco Custódio]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.9	3.2	7.5	16.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	1.3	3.0	1.8
3.2	4.3	4.8	
7.5	9.1		
16.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.94 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221118 – Daniel Franco Custódio]

[180221122 – Tiago Miguel Cotovio Fino]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.8	4.6	10.2	20.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.6125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	2.8	2.8	1.8
4.6	5.6	4.6	
10.2	10.2		
20.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 41.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221122 – Tiago Miguel Cotovio Fino]

[180221123 – Iuri Sanchez Fidalgo Amaral Tomé]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.0	4.9	9.2	16.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.3500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.9	1.4	1.2
4.9	4.3	2.6	
9.2	6.9		
16.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 18.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221123 – Iuri Sanchez Fidalgo Amaral Tomé]

[180221132 – Rui M. Pitas de Almeida e Oliveira Nunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.7	3.0	6.7	15.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.3875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	1.3	2.4	3.0
3.0	3.7	5.4	
6.7	9.1		
15.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.14 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[180221132 – Rui M. Pitas de Almeida e Oliveira Nunes]

[190200040 – Rafael Bernardino Palma]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.3	3.5	6.9	15.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.2	2.2	3.0
3.5	3.4	5.2	
6.9	8.6		
15.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 15.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200040 – Rafael Bernardino Palma]

[190200043 – Pedro Miguel Viegas Ferreira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	3.4	8.2	17.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.2875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	1.8	3.0	1.8
3.4	4.8	4.8	
8.2	9.6		
17.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 34.08 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200043 – Pedro Miguel Viegas Ferreira]

[190200050 – Pedro Miguel Lima Fernandes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.3	2.7	5.9	12.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 1.8500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.4	1.8	1.2
2.7	3.2	3.0	
5.9	6.2		
12.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 6.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200050 – Pedro Miguel Lima Fernandes]

[190200051 – André Filipe Benjamim Castro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.0	4.5	8.4	16.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.5	1.4	2.4
4.5	3.9	3.8	
8.4	7.7		
16.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.56 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200051 – André Filipe Benjamim Castro]

[190200054 – Tiago João Mateus de Lima]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.8	3.0	6.8	14.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.1500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.2	2.6	1.2
3.0	3.8	3.8	
6.8	7.6		
14.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 21.48 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200054 – Tiago João Mateus de Lima]

[190200059 – Tiago Lopes Quaresma]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.5	5.2	9.1	15.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.8750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	2.7	1.2	1.2
5.2	3.9	2.4	
9.1	6.3		
15.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 37.20 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200059 – Tiago Lopes Quaresma]

[190200060 – João Pedro Dias Daniel]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.9	4.0	8.3	17.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.0250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	2.1	2.2	2.4
4.0	4.3	4.6	
8.3	8.9		
17.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.48 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200060 – João Pedro Dias Daniel]

[190200061 – João Guilherme Peniche Massano]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.8	5.7	9.8	17.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.2500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.9	1.2	2.4
5.7	4.1	3.6	
9.8	7.7		
17.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200061 – João Guilherme Peniche Massano]

[190200063 – André Filipe Rocha dos Santos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.3	4.0	7.1	14.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.1625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.7	1.4	3.0
4.0	3.1	4.4	
7.1	7.5		
14.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 31.28 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200063 – André Filipe Rocha dos Santos]

[190200064 – Rafael Carvalho Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.5	3.4	6.5	13.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.2500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.9	1.2	2.4
3.4	3.1	3.6	
6.5	6.7		
13.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.70 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200064 – Rafael Carvalho Martins]

[190200085 – Sergio Trentin Junior]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.9	4.3	8.7	17.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.3000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.4	3.0	1.2
4.3	4.4	4.2	
8.7	8.6		
17.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.24 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190200085 – Sergio Trentin Junior]

[190221001 – Rafael Viegas Caumo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.8	5.7	10.0	18.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.6125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.9	1.4	3.0
5.7	4.3	4.4	
10.0	8.7		
18.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 42.32 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221001 – Rafael Viegas Caumo]

[190221002 – Israel Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.9	5.8	10.9	20.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através de uma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.9	2.2	2.4
5.8	5.1	4.6	
10.9	9.7		
20.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 34.14 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221002 – Israel Pereira]

[190221003 – Geovani de Souza Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	3.0	6.0	10.6	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.4375 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	3.0	1.6	3.0
6.0	4.6	4.6	
10.6	9.2		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221003 – Geovani de Souza Pereira]

[190221005 – Lunay António Gomes Simão]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.5	2.9	6.3	13.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.3125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.4	2.0	1.8
2.9	3.4	3.8	
6.3	7.2		
13.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221005 – Lunay António Gomes Simão]

[190221006 – Armindo Filipe da Costa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.9	4.6	8.5	16.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.5875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.7	2.2	1.8
4.6	3.9	4.0	
8.5	7.9		
16.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 18.20 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221006 – Armindo Filipe da Costa]

[190221008 – André Miguel Lança Lisboa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.8	5.5	10.6	19.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.7	2.4	1.2
5.5	5.1	3.6	
10.6	8.7		
19.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 43.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221008 – André Miguel Lança Lisboa]

[190221009 – Bernardo Serra Mota]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.2	3.5	7.6	16.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.4500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	1.3	2.8	2.4
3.5	4.1	5.2	
7.6	9.3		
16.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 24.78 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221009 – Bernardo Serra Mota]

[190221010 – João Pedro Freitas Caetano]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.5	3.8	7.9	17.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.3500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	1.3	2.8	2.4
3.8	4.1	5.2	
7.9	9.3		
17.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.24 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221010 – João Pedro Freitas Caetano]

[190221013 – Sara Filomena Gonçalves Jorge]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.0	4.7	9.2	17.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.5750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.7	1.8	2.4
4.7	4.5	4.2	
9.2	8.7		
17.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.62 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221013 – Sara Filomena Gonçalves Jorge]

[190221014 – Tiago Miguel Galvão Simão]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.7	3.4	8.1	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.3625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	1.7	3.0	3.0
3.4	4.7	6.0	
8.1	10.7		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221014 – Tiago Miguel Galvão Simão]

[190221015 – Pedro Miguel Teixeira Palma Rosa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	4.4	8.6	15.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.2375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	3.0	1.2	1.8
4.4	4.2	3.0	
8.6	7.2		
15.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 34.56 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221015 – Pedro Miguel Teixeira Palma Rosa]

[190221016 – Tiago Filipe de Deus Folgado Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.7	5.0	10.1	21.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.6375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	2.3	2.8	3.0
5.0	5.1	5.8	
10.1	10.9		
21.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 21.56 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221016 – Tiago Filipe de Deus Folgado Pereira]

[190221017 – André Fraga Pauli]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.6	4.9	8.4	15.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.3500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.3	1.2	2.4
4.9	3.5	3.6	
8.4	7.1		
15.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 35.76 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221017 – André Fraga Pauli]

[190221018 – Diogo António Bettencourt Santos Félix]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.5	2.8	5.5	12.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.1625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.3	1.4	3.0
2.8	2.7	4.4	
5.5	7.1		
12.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 6.14 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221018 – Diogo António Bettencourt Santos Félix]

[190221020 – Gonçalo Filipe Mesquita Fernandes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguinte valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.4	3.9	8.2	17.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.6125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.5	1.8	3.0
3.9	4.3	4.8	
8.2	9.1		
17.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL S 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221020 – Gonçalo Filipe Mesquita Fernandes]

[190221021 – Marco Neves Gomes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	4.3	8.2	15.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.3125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.3	1.6	1.8
4.3	3.9	3.4	
8.2	7.3		
15.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.50 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221021 – Marco Neves Gomes]

[190221022 – Duarte Mourão Pardal]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.9	3.9	7.1	13.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.7125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	2.0	1.2	1.8
3.9	3.2	3.0	
7.1	6.2		
13.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.32 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221022 – Duarte Mourão Pardal]

[190221023 – Jorge Filipe Carapinha Piteira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.2	3.8	7.6	15.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.3125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	1.6	2.2	1.8
3.8	3.8	4.0	
7.6	7.8		
15.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 16.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221023 – Jorge Filipe Carapinha Piteira]

[190221026 – João Tomás Ramos Ferreira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.9	5.6	9.9	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.5875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.7	1.6	3.0
5.6	4.3	4.6	
9.9	8.9		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 21.08 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221026 – João Tomás Ramos Ferreira]

[190221028 – Pedro Miguel Teixeira Alves]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.8	4.6	9.0	17.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.1500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	2.8	1.6	2.4
4.6	4.4	4.0	
9.0	8.4		
17.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.28 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221028 – Pedro Miguel Teixeira Alves]

[190221029 – Tomás Correia Barroso]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.2	3.0	6.6	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.3875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.8	1.8	3.0
3.0	3.6	4.8	
6.6	8.4		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.32 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221029 – Tomás Correia Barroso]

[190221032 – Tiago Miguel Camacho Branco]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.1	4.6	9.3	19.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.1	2.5	2.2	3.0
4.6	4.7	5.2	
9.3	9.9		
19.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221032 – Tiago Miguel Camacho Branco]

[190221034 – Daniel Alexandre de Moraes e Sousa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.8	5.5	11.2	22.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.9250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.7	3.0	2.4
5.5	5.7	5.4	
11.2	11.1		
22.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 46.80 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221034 – Daniel Alexandre de Moraes e Sousa]

[190221036 – André Filipe Virtuoso Serrado]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.3	2.9	7.5	17.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.6	3.0	2.4
2.9	4.6	5.4	
7.5	10.0		
17.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221036 – André Filipe Virtuoso Serrado]

[190221037 – Daniel Alexandre Andrade Singh]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.6	4.6	9.0	18.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.3500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.0	2.4	2.4
4.6	4.4	4.8	
9.0	9.2		
18.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.80 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221037 – Daniel Alexandre Andrade Singh]

[190221039 – Hysa Mello de Alcântara]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.6	4.9	10.0	19.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.5125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.3	2.8	1.8
4.9	5.1	4.6	
10.0	9.7		
19.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.42 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221039 – Hysa Mello de Alcântara]

[190221040 – Sandro Miguel Sousa Santos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.0	4.6	9.4	18.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.3750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.6	2.2	2.4
4.6	4.8	4.6	
9.4	9.4		
18.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 39.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221040 – Sandro Miguel Sousa Santos]

[190221042 – Tiago Alexandre dos Santos Rosa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.3	2.6	6.5	14.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.1500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.3	2.6	1.2
2.6	3.9	3.8	
6.5	7.7		
14.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.96 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221042 – Tiago Alexandre dos Santos Rosa]

[190221043 – Carolina Rabaçal da Cunha Lobo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	3.0	4.4	8.8	19.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.0625 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	1.4	3.0	3.0
4.4	4.4	6.0	
8.8	10.4		
19.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221043 – Carolina Rabaçal da Cunha Lobo]

[190221044 – Eduardo Feliciano Ferra]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.3	3.6	8.5	17.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.6500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	2.3	2.6	1.2
3.6	4.9	3.8	
8.5	8.7		
17.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.54 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221044 – Eduardo Feliciano Ferra]

[190221045 – João Carlos de Brito Bandeira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.4	3.6	7.8	16.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.4000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.2	2.0	2.4
3.6	4.2	4.4	
7.8	8.6		
16.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221045 – João Carlos de Brito Bandeira]

[190221046 – Joao Miguel dos Santos Cabete]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	4.7	10.0	19.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.9500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.7	2.6	1.2
4.7	5.3	3.8	
10.0	9.1		
19.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.10 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221046 – Joao Miguel dos Santos Cabete]

[190221047 – Miguel Alexandre Marques Rodrigues]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.9	4.5	7.3	14.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.0875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.6	1.2	3.0
4.5	2.8	4.2	
7.3	7.0		
14.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 32.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221047 – Miguel Alexandre Marques Rodrigues]

[190221048 – Rafael da Rosa Marçalo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.4	4.8	9.8	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.0250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.4	2.4	2.6	2.4
4.8	5.0	5.0	
9.8	10.0		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 41.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221048 – Rafael da Rosa Marçalo]

[190221049 – André Luís da Cruz Santos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.6	3.8	6.2	12.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	1.2	1.2	2.4
3.8	2.4	3.6	
6.2	6.0		
12.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 13.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221049 – André Luís da Cruz Santos]

[190221050 – Bernardo Manuel Fernandes Vicente]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.2	3.1	7.6	17.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.9	2.6	2.4
3.1	4.5	5.0	
7.6	9.5		
17.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 15.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221050 – Bernardo Manuel Fernandes Vicente]

[190221051 – Bruno Miguel Lázaro Resende]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.3	4.2	7.3	14.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.4500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.9	1.2	2.4
4.2	3.1	3.6	
7.3	6.7		
14.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 15.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221051 – Bruno Miguel Lázaro Resende]

[190221052 – Daniel Filipe Martins Roque]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.2	4.0	9.8	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.4500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	2.8	3.0	1.2
4.0	5.8	4.2	
9.8	10.0		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 29.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221052 – Daniel Filipe Martins Roque]

[190221053 – Ivo Martinho Garraio]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.3	3.9	8.3	16.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.6	2.8	1.2
3.9	4.4	4.0	
8.3	8.4		
16.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221053 – Ivo Martinho Garraio]

[190221054 – João Alexandre dos Anjos Soeiro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.8	5.3	10.8	21.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.4250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.5	3.0	2.4
5.3	5.5	5.4	
10.8	10.9		
21.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.34 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221054 – João Alexandre dos Anjos Soeiro]

[190221055 – João Filipe Lopes Jardim]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.3	3.1	6.7	14.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.5250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.8	1.8	2.4
3.1	3.6	4.2	
6.7	7.8		
14.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.32 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221055 – João Filipe Lopes Jardim]

[190221056 – Rúben Pereira Lourenço]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.2	4.4	8.2	16.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.4500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	2.2	1.6	2.4
4.4	3.8	4.0	
8.2	7.8		
16.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221056 – Rúben Pereira Lourenço]

[190221057 – Gabriel Soares Alves Dias Pais]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.5	3.1	7.7	16.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.5000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.6	3.0	1.2
3.1	4.6	4.2	
7.7	8.8		
16.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221057 – Gabriel Soares Alves Dias Pais]

[190221058 – Diogo André Fernandes dos Santos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.9	5.9	11.9	23.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 16.7750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	3.0	3.0	2.4
5.9	6.0	5.4	
11.9	11.4		
23.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 24.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221058 – Diogo André Fernandes dos Santos]

[190221059 – Marco Antonio Coelho Teodoro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	3.3	7.6	16.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.2500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	1.3	3.0	1.2
3.3	4.3	4.2	
7.6	8.5		
16.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.98 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221059 – Marco Antonio Coelho Teodoro]

[190221060 – Ricardo Filipe Sobral Ribeiro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.2	3.0	7.8	18.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.8	3.0	2.4
3.0	4.8	5.4	
7.8	10.2		
18.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 32.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221060 – Ricardo Filipe Sobral Ribeiro]

[190221061 – Tiago Alexandre Morgado Rosa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.7	4.8	9.3	17.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.5250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	2.1	2.4	1.2
4.8	4.5	3.6	
9.3	8.1		
17.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.98 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221061 – Tiago Alexandre Morgado Rosa]

[190221062 – João Filipe Rodrigues Silva]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.5	4.5	9.9	19.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.0625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	3.0	2.4	1.8
4.5	5.4	4.2	
9.9	9.6		
19.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221062 – João Filipe Rodrigues Silva]

[190221063 – Gonçalo Mestre Páscoa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.9	5.8	11.3	22.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.2125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.9	2.6	3.0
5.8	5.5	5.6	
11.3	11.1		
22.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 47.60 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221063 – Gonçalo Mestre Páscoa]

[190221064 – Henrique Candeias Madureira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.2	4.4	8.2	16.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.9125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	2.2	1.6	3.0
4.4	3.8	4.6	
8.2	8.4		
16.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 26.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221064 – Henrique Candeias Madureira]

[190221065 – José Eduardo Lopes Castanhas]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.2	4.2	8.6	16.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.0750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	2.0	2.4	1.2
4.2	4.4	3.6	
8.6	8.0		
16.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 35.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221065 – José Eduardo Lopes Castanhas]

[190221066 – Rúben Miguel da Costa Videira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.6	4.3	8.8	17.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.4750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	1.7	2.8	1.2
4.3	4.5	4.0	
8.8	8.5		
17.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 36.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221066 – Rúben Miguel da Costa Videira]

[190221067 – David Rodrigues Cerdeira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.8	3.8	7.4	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.5500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	2.0	1.6	2.4
3.8	3.6	4.0	
7.4	7.6		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221067 – David Rodrigues Cerdeira]

[190221068 – André Carlos Fernandes Dias]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.8	3.7	7.0	12.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.5500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.9	1.4	1.2
3.7	3.3	2.6	
7.0	5.9		
12.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221068 – André Carlos Fernandes Dias]

[190221069 – Luís Manuel Gonçalves Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.2	3.5	7.8	16.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.6375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	1.3	3.0	1.8
3.5	4.3	4.8	
7.8	9.1		
16.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 25.02 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221069 – Luís Manuel Gonçalves Martins]

[190221070 – Margarida Maunu]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.7	3.5	6.7	14.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.7625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.7	1.8	1.4	3.0
3.5	3.2	4.4	
6.7	7.6		
14.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.28 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221070 – Margarida Maunu]

[190221071 – André Filipe Gonçalves Paiva]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.2	5.0	10.6	20.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.3625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	2.8	2.8	1.8
5.0	5.6	4.6	
10.6	10.2		
20.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 43.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221071 – André Filipe Gonçalves Paiva]

[190221074 – Miguel Costa Coelho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.4	4.4	9.6	20.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.5375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	3.0	2.2	3.0
4.4	5.2	5.2	
9.6	10.4		
20.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 29.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221074 – Miguel Costa Coelho]

[190221075 – André Galveia Castanho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.6	4.1	8.6	17.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.8625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	1.5	3.0	1.8
4.1	4.5	4.8	
8.6	9.3		
17.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.18 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221075 – André Galveia Castanho]

[190221076 – Filipe Alexandre Ribeiro Domingos]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.3	5.2	9.3	17.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.9125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	2.9	1.2	3.0
5.2	4.1	4.2	
9.3	8.3		
17.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.78 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221076 – Filipe Alexandre Ribeiro Domingos]

[190221077 – Duarte Vieira Nunes da Conceição]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	3.0	5.9	11.2	21.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.3375 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.9	2.4	3.0
5.9	5.3	5.4	
11.2	10.7		
21.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 47.28 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221077 – Duarte Vieira Nunes da Conceição]

[190221078 – João Pedro Botelho Matias]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	4.0	9.4	20.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.5375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.6	2.8	3.0
4.0	5.4	5.8	
9.4	11.2		
20.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 39.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221078 – João Pedro Botelho Matias]

[190221079 – Adalberto Camará King]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.3	4.1	7.1	13.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.3375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.8	1.2	1.8
4.1	3.0	3.0	
7.1	6.0		
13.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.56 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221079 – Adalberto Camará King]

[190221080 – Melo Carlos Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.6	4.6	8.8	16.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.4000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.0	2.2	1.2
4.6	4.2	3.4	
8.8	7.6		
16.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221080 – Melo Carlos Pereira]

[190221081 – Pedro de Castro Vitória]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.8	5.8	11.4	21.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.7375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	3.0	2.6	1.8
5.8	5.6	4.4	
11.4	10.0		
21.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 46.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221081 – Pedro de Castro Vitória]

[190221082 – Ricardo Luís Pinto Cabrito]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.8	5.6	11.4	21.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 8.0500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.8	3.0	1.2
5.6	5.8	4.2	
11.4	10.0		
21.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.28 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221082 – Ricardo Luís Pinto Cabrito]

[190221084 – Carlos Manuel da Palma Oliveira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.8	3.4	6.2	12.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 8.6125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.6	1.2	1.8
3.4	2.8	3.0	
6.2	5.8		
12.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.80 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221084 – Carlos Manuel da Palma Oliveira]

[190221085 – David Eduardo Maia]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.8	3.8	7.6	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.7375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	2.0	1.8	1.8
3.8	3.8	3.6	
7.6	7.4		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.76 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221085 – David Eduardo Maia]

[190221086 – André Filipe Lamas Rebelo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	4.5	8.0	16.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.4375 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	1.5	2.0	3.0
4.5	3.5	5.0	
8.0	8.5		
16.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.90 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221086 – André Filipe Lamas Rebelo]

[190221087 – Bruno Bispo Gibellino]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.6	3.9	9.0	19.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.9500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.3	2.8	2.4
3.9	5.1	5.2	
9.0	10.3		
19.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 18.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221087 – Bruno Bispo Gibellino]

[190221088 – Pedro Alexandre Santos Vicente]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.5	4.7	9.5	18.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.6625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	2.2	2.6	1.8
4.7	4.8	4.4	
9.5	9.2		
18.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221088 – Pedro Alexandre Santos Vicente]

[190221090 – Daniel Corrêa Saes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.2	2.7	5.8	11.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 1.8250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.5	1.6	1.2
2.7	3.1	2.8	
5.8	5.9		
11.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.96 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221090 – Daniel Corrêa Saes]

[190221091 – Gonçalo Marchão Sousa Martins]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguinte valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.9	3.4	7.3	16.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	1.5	2.4	3.0
3.4	3.9	5.4	
7.3	9.3		
16.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.98 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL S 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221091 – Gonçalo Marchão Sousa Martins]

[190221092 – Alberto Miguel Jardim Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.4	3.6	7.2	16.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.9125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.4	1.2	2.4	3.0
3.6	3.6	5.4	
7.2	9.0		
16.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 24.12 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221092 – Alberto Miguel Jardim Pereira]

[190221093 – Alexandre Manuel Parreira Coelho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.6	5.6	9.8	17.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.1000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	3.0	1.2	2.4
5.6	4.2	3.6	
9.8	7.8		
17.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221093 – Alexandre Manuel Parreira Coelho]

[190221094 – André Alexandre da Costa Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.5	3.5	6.7	12.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.4250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	2.0	1.2	1.2
3.5	3.2	2.4	
6.7	5.6		
12.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 27.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221094 – André Alexandre da Costa Pereira]

[190221095 – André Rodrigues Batista]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	4.4	8.2	16.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.5125 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	1.4	2.4	1.8
4.4	3.8	4.2	
8.2	8.0		
16.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221095 – André Rodrigues Batista]

[190221096 – Bernardo José Lopes Batista Paulino]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.5	4.9	9.7	18.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.4750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.5	2.4	2.4	1.2
4.9	4.8	3.6	
9.7	8.4		
18.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.92 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221096 – Bernardo José Lopes Batista Paulino]

[190221097 – Bruno Miguel Lopes Revez]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.2	3.1	6.8	14.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.8875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.9	1.8	1.8
3.1	3.7	3.6	
6.8	7.3		
14.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 21.06 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221097 – Bruno Miguel Lopes Revez]

[190221099 – Carlos Eduardo Lúcio Antunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.3	3.2	6.3	13.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.4500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.9	1.2	2.4
3.2	3.1	3.6	
6.3	6.7		
13.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 6.66 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221099 – Carlos Eduardo Lúcio Antunes]

[190221100 – Catarina Filipa Balugas Alves]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.9	4.9	9.7	20.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.0875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	2.0	2.8	3.0
4.9	4.8	5.8	
9.7	10.6		
20.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.48 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221100 – Catarina Filipa Balugas Alves]

[190221101 – Daniel Domingos Cordeiro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.4	2.7	6.6	15.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.1750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	1.3	2.6	2.4
2.7	3.9	5.0	
6.6	8.9		
15.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.40 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221101 – Daniel Domingos Cordeiro]

[190221102 – David Eduardo Passos Gomes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.9	4.0	8.9	18.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.9875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	2.1	2.8	1.8
4.0	4.9	4.6	
8.9	9.5		
18.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 18.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221102 – David Eduardo Passos Gomes]

[190221103 – Diogo Alexandre Serra Pereira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.5	3.8	8.1	16.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.7500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	2.3	2.0	2.4
3.8	4.3	4.4	
8.1	8.7		
16.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 16.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221103 – Diogo Alexandre Serra Pereira]

[190221104 – Diogo Alexandre Sobral Ferreira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.2	3.9	9.0	17.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.3250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	2.7	2.4	1.2
3.9	5.1	3.6	
9.0	8.7		
17.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221104 – Diogo Alexandre Sobral Ferreira]

[190221105 – Francisco M. Serralha N. Belchior Zacarias]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	3.0	5.7	11.4	23.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.9875 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.7	3.0	3.0
5.7	5.7	6.0	
11.4	11.7		
23.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 36.18 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221105 – Francisco M. Serralha N. Belchior Zacarias]

[190221106 – Iúri Miguel Francês Pêta]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.6	5.5	11.2	21.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.8125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.6	2.9	2.8	1.8
5.5	5.7	4.6	
11.2	10.3		
21.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.00 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221106 – Iúri Miguel Francês Pêta]

[190221107 – João Grácio Coelho Rodrigues]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.9	4.2	7.5	15.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.4125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.3	2.0	3.0
4.2	3.3	5.0	
7.5	8.3		
15.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 16.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221107 – João Grácio Coelho Rodrigues]

[190221108 – João José Lopes Batista da Silva Pinto]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.4	3.4	6.8	13.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.0	1.4	1.8
3.4	3.4	3.2	
6.8	6.6		
13.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221108 – João José Lopes Batista da Silva Pinto]

[190221109 – João Pedro Pereira Rosete]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.9	3.4	7.9	17.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.0250 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	1.5	3.0	2.4
3.4	4.5	5.4	
7.9	9.9		
17.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.46 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221109 – João Pedro Pereira Rosete]

[190221110 – Jorge André Gomes de Sousa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.4	4.7	9.4	19.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.5875 sendo a tabela de diferenças finitas

2.4	2.3	2.4	3.0
4.7	4.7	5.4	
9.4	10.1		
19.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 20.04 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221110 – Jorge André Gomes de Sousa]

[190221111 – José Manuel Almeida Sousa Mendes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.3	2.5	6.3	15.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.1125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.2	2.6	3.0
2.5	3.8	5.6	
6.3	9.4		
15.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 13.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221111 – José Manuel Almeida Sousa Mendes]

[190221112 – Leonardo Costeira Costa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	5.9	11.8	23.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.9	3.0	2.4
5.9	5.9	5.4	
11.8	11.3		
23.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 12.30 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221112 – Leonardo Costeira Costa]

[190221113 – Luís Carlos de Veloso Fernandes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.3	4.0	8.1	15.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	1.7	2.4	1.2
4.0	4.1	3.6	
8.1	7.7		
15.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 25.38 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221113 – Luís Carlos de Veloso Fernandes]

[190221114 – Marco António Botelho da Silva]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	4.0	8.2	15.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.8000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.0	2.2	1.2
4.0	4.2	3.4	
8.2	7.6		
15.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221114 – Marco António Botelho da Silva]

[190221115 – Martim Antunes de Oliveira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.5	3.1	6.3	13.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 9.2500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	1.6	1.6	2.4
3.1	3.2	4.0	
6.3	7.2		
13.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 13.52 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221115 – Martim Antunes de Oliveira]

[190221117 – Miguel Ângelo Pereira Morgado]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.6	4.1	8.4	16.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.7375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.5	1.8	1.8
4.1	4.3	3.6	
8.4	7.9		
16.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 25.74 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221117 – Miguel Ângelo Pereira Morgado]

[190221118 – Nicole Alexandra Martins Vieira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.0	4.3	9.4	20.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 13.9375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	2.3	2.8	3.0
4.3	5.1	5.8	
9.4	10.9		
20.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 19.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221118 – Nicole Alexandra Martins Vieira]

[190221119 – Nuno Miguel Cortiço Viola]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.7	5.0	10.1	19.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 14.2625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	2.3	2.8	1.8
5.0	5.1	4.6	
10.1	9.7		
19.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 42.16 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221119 – Nuno Miguel Cortiço Viola]

[190221120 – Pedro Afonso D' Além Dionísio]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.3	2.9	7.3	15.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.6	2.8	1.2
2.9	4.4	4.0	
7.3	8.4		
15.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221120 – Pedro Afonso D' Além Dionísio]

[190221122 – Pedro Manuel Gonçalves Paiva de Carvalho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	3.9	8.6	18.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.7500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	1.9	2.8	2.4
3.9	4.7	5.2	
8.6	9.9		
18.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 9.10 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221122 – Pedro Manuel Gonçalves Paiva de Carvalho]

[190221123 – Renato André Claro Nunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.6	3.5	7.4	15.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 10.6625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	1.9	2.0	1.8
3.5	3.9	3.8	
7.4	7.7		
15.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.10 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221123 – Renato André Claro Nunes]

[190221124 – Ricardo Diogo Gonçalves Caetano]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	3.0	5.1	10.2	19.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 7.2000 sendo a tabela de diferenças finitas

3.0	2.1	3.0	1.2
5.1	5.1	4.2	
10.2	9.3		
19.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 10.62 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221124 – Ricardo Diogo Gonçalves Caetano]

[190221125 – Rodrigo Nave da Costa]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.8	4.2	7.8	16.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.3625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	1.4	2.2	3.0
4.2	3.6	5.2	
7.8	8.8		
16.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.36 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221125 – Rodrigo Nave da Costa]

[190221126 – Rodrigo Roque Fontinha]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.8	4.5	9.6	18.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 6.6750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	2.7	2.4	1.2
4.5	5.1	3.6	
9.6	8.7		
18.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 38.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221126 – Rodrigo Roque Fontinha]

[190221127 – Sara Conceição Catarino de Jesus]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.7	5.7	11.1	21.9

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 15.6375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.7	3.0	2.4	3.0
5.7	5.4	5.4	
11.1	10.8		
21.9			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 11.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221127 – Sara Conceição Catarino de Jesus]

[190221128 – Sérgio Manuel Pinhal Veríssimo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.6	2.9	6.8	16.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.1125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	1.3	2.6	3.0
2.9	3.9	5.6	
6.8	9.5		
16.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 29.84 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221128 – Sérgio Manuel Pinhal Veríssimo]

[190221129 – Tiago Miguel de Albuquerque Eusébio]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.4	4.1	9.2	19.7

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.6375 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.7	2.4	3.0
4.1	5.1	5.4	
9.2	10.5		
19.7			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 28.62 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221129 – Tiago Miguel de Albuquerque Eusébio]

[190221130 – Tiago Miguel Fumega Henriques]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.8	4.8	8.2	16.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.3625 sendo a tabela de diferenças finitas

2.8	2.0	1.4	3.0
4.8	3.4	4.4	
8.2	7.8		
16.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 8.96 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221130 – Tiago Miguel Fumega Henriques]

[190221131 – Tim Tetelepta Rodrigues]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.3	4.5	8.1	16.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.9375 sendo a tabela de diferenças finitas

2.3	2.2	1.4	3.0
4.5	3.6	4.4	
8.1	8.0		
16.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 34.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221131 – Tim Tetelepta Rodrigues]

[190221132 – Vasco Miguel Ucha de Pinho]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.2	2.9	7.6	16.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.2	1.7	3.0	1.2
2.9	4.7	4.2	
7.6	8.9		
16.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 23.22 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221132 – Vasco Miguel Ucha de Pinho]

[190221133 – António Pedro Resende Rebelo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	1.8	3.5	7.6	15.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.1750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.7	2.4	1.2
3.5	4.1	3.6	
7.6	7.7		
15.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 15.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221133 – António Pedro Resende Rebelo]

[190221134 – Miguel do Paço A. D'Albuquerque Serrano]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.5	3.6	7.3	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.5000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	2.1	1.6	2.4
3.6	3.7	4.0	
7.3	7.7		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.98 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221134 – Miguel do Paço A. D'Albuquerque Serrano]

[190221136 – Vítor Luís Domingues Nunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	2.2	3.5	7.6	17.5

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 5.0125 sendo a tabela de diferenças finitas

2.2	1.3	2.8	3.0
3.5	4.1	5.8	
7.6	9.9		
17.5			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 25.14 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221136 – Vítor Luís Domingues Nunes]

[190221138 – João Sá Santos Mendes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	1.3	2.6	6.9	17.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.1125 sendo a tabela de diferenças finitas

1.3	1.3	3.0	3.0
2.6	4.3	6.0	
6.9	10.3		
17.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 7.50 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221138 – João Sá Santos Mendes]

[190221140 – Ricardo Margarido Oliveira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.5	3.8	7.9	16.2

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.3750 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	2.3	1.8	2.4
3.8	4.1	4.2	
7.9	8.3		
16.2			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 32.88 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221140 – Ricardo Margarido Oliveira]

[190221141 – Gonçalo Santos Alves]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguinte valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.9	4.6	8.3	16.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.6500 sendo a tabela de diferenças finitas

2.9	1.7	2.0	2.4
4.6	3.7	4.4	
8.3	8.1		
16.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 36.08 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL S 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221141 – Gonçalo Santos Alves]

[190221142 – Francisco José dos Santos Vicente]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.5	4.5	9.3	17.1

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 12.7500 sendo a tabela de diferenças finitas

1.5	3.0	1.8	1.2
4.5	4.8	3.0	
9.3	7.8		
17.1			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 27.72 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221142 – Francisco José dos Santos Vicente]

[190221143 – João Pedro Vicente Rei]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.4	4.0	8.0	16.4

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(4.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.4625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.4	2.6	1.4	3.0
4.0	4.0	4.4	
8.0	8.4		
16.4			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 25.08 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221143 – João Pedro Vicente Rei]

[190221144 – Rodrigo Miguel Portilho Nunes]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	1.9	4.0	8.1	16.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(5.1)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 11.4625 sendo a tabela de diferenças finitas

1.9	2.1	2.0	1.8
4.0	4.1	3.8	
8.1	7.9		
16.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 33.68 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221144 – Rodrigo Miguel Portilho Nunes]

[190221146 – Rafael Santos Mordomo]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.3	3.1	3.9	4.7
$f(x)$	2.4	4.4	8.4	15.6

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.7)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.3, 4.7]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.3, 4.7]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.2250 sendo a tabela de diferenças finitas

2.4	2.0	2.0	1.2
4.4	4.0	3.2	
8.4	7.2		
15.6			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 17.44 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.128000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221146 – Rafael Santos Mordomo]

[190221147 – Ricardo Sinaré Torres Ferreira]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.8	3.2	7.2	15.0

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.8000 sendo a tabela de diferenças finitas

1.8	1.4	2.6	1.2
3.2	4.0	3.8	
7.2	7.8		
15.0			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 22.56 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221147 – Ricardo Sinaré Torres Ferreira]

[190221148 – André Ricardo Nascimento Guerreiro]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.1	2.7	4.3	5.9
$f(x)$	2.1	5.1	11.1	21.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(1.9)$
2. Através de uma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.1, 5.9]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.1, 5.9]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 3.3000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.1	3.0	3.0	1.2
5.1	6.0	4.2	
11.1	10.2		
21.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 44.64 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $1.024000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221148 – André Ricardo Nascimento Guerreiro]

[190221149 – Thiers Pinto de Mesquita Neto]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	1.7	2.9	4.1	5.3
$f(x)$	1.6	3.7	8.6	19.3

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(2.3)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[1.7, 5.3]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [1.7, 5.3]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 2.4875 sendo a tabela de diferenças finitas

1.6	2.1	2.8	3.0
3.7	4.9	5.8	
8.6	10.7		
19.3			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 27.30 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.432000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[190221149 – Thiers Pinto de Mesquita Neto]

[Modelo – Docente]

Considere uma função $f(x)$ para a qual conhecemos os seguintes valores:

x	2.9	3.3	3.7	4.1
$f(x)$	2.0	3.6	6.4	12.8

1. Construa a tabela de diferenças finitas e use a fórmula de interpolação de Gregory-Newton para obter um valor aproximado de $f(3.5)$
2. Através duma regra de quadratura composta que use todos os valores conhecidos da função, estime o valor do integral de $f(x)$ no intervalo $[2.9, 4.1]$. Identifique um majorante do erro cometido nesta quadratura, se conhecemos todos os valores $m_i = \max_{x \in [2.9, 4.1]} |f^{(i)}(x)|$

★ PARA RESPOSTA BREVE NO INQUÉRITO MOODLE ATÉ 11:25H

Q4-1 Valor interpolado de $f(x)$ no ponto indicado:

Solução: 4.7000 sendo a tabela de diferenças finitas

2.0	1.6	1.2	2.4
3.6	2.8	3.6	
6.4	6.4		
12.8			

Q4-2a Valor estimado do integral:

Solução: 6.96 (Regra do trapézio composta)

Q4-2b Majorante do erro:

Solução: Erro menor que $0.016000 \cdot m_2$

★ DISPONÍVEL ÀS 11:00H (31-07-2020).

ASSINAR E ENTREGAR ATÉ 11:30H A RESPOSTA MANUSCRITA JUSTIFICADA, NUMA PÁGINA A4 DIGITALIZADA, NA ATIVIDADE CORRESPONDENTE DE MOODLE

[Modelo – Docente]

Resolução do modelo do docente

1

Temos um conjunto de 4 nós $x_0 = 2.9$, $x_1 = 3.3$, $x_2 = 3.7$, $x_3 = 4.1$ uniformemente distribuídos, com um comprimento de passo $h = x_1 - x_0 = x_2 - x_1 = x_3 - x_2 = 0.4$. Usamos valores $y_i = f(x_i)$, e para estes valores as diferenças finitas de ordem superior (progressivas) são dadas pela fórmula recursiva $\Delta^{j+1}y_i = \Delta^j y_{i+1} - \Delta^j y_i$, começando por $\Delta^0 y_i = y_i = f(x_i)$. A tabela de diferenças finitas associadas a f , no conjunto de nós dado seria portanto a seguinte:

$\Delta^0 y_i$	$\Delta^1 y_i$	$\Delta^2 y_i$	$\Delta^3 y_i$
2.0	1.6	1.2	2.4
3.6	2.8	3.6	
6.4	6.4		
12.8			

Se usamos a fórmula de Gregory-Newton, o polinómio interpolador $p(x)$ deste suporte de interpolação pode ser dado como:

$$p(2.9 + 0.4\alpha) = 2.0 + \alpha \left(1.6 + \frac{\alpha - 1}{2} \left(1.2 + \frac{\alpha - 2}{3} 2.4 \right) \right)$$

Estamos a considerar $x = 3.5 = 2.9 + \alpha \cdot 0.4$, logo devemos usar $\alpha = \frac{3.5 - 2.9}{0.4} = 1.5$. Para esta escolha de $\alpha = 1.5$ temos:

$$p(3.5) = p(2.9 + 0.4\alpha) = 2.0 + 1.5 \left(1.6 + \frac{0.5}{2} \left(1.2 + \frac{-0.5}{3} 2.4 \right) \right) = 4.7$$

2

Se dividimos o intervalo $[2.9, 4.1]$ uniformemente em $n = 3$ subintervalos, cada subintervalo tem comprimento $(4.1 - 2.9)/3 = 1.2/3 = 0.4$, e os extremos destes subintervalos são exatamente os 4 pontos dados no enunciado.

Como temos o valor de $f(x)$ nos extremos destes três subintervalos, podemos aplicar a regra de quadratura do trapézio em cada subintervalo. Portanto podemos aplicar uma regra do trapézio composta com $n = 3$ subintervalos, e distância entre nós $h = (b - a)/n = 0.4$.

Valor da quadratura: Basta aplicar a correspondente fórmula de quadratura para obter

$$\begin{aligned} \int_{2.9}^{4.1} f(x) dx &\simeq \bar{S} = \frac{h}{2} (f(x_0) + 2f(x_1) + 2f(x_2) + f(x_3)) = \\ &= 0.2(2.0 + 7.2 + 12.8 + 12.8) = 6.96 \end{aligned}$$

Majorante de erro: Basta aplicar a correspondente fórmula de erro de quadratura para obter

$$E = \left| \int_{2.9}^{4.1} f(x) dx - \bar{S} \right| \leq \frac{b-a}{12} h^2 \cdot m_2 = 0.016m_2$$