

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova - A**Instruções**

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas...
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

1. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas
2. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sela
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sela
3. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sela
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
4. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
 - (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas
5. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
 - (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sela
 - (e) não é ponto crítico

6. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
- (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto

7. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
 - (e) nenhuma das outras alternativas

8. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
 - (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
 - (c) nenhuma das outras alternativas
 - (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
 - (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto
9. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
- (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
10. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova - A

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

Answer Key for Exam A

1. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas
2. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sela
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sela
3. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sela
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
4. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
 - (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas
5. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
 - (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sela
 - (e) não é ponto crítico

6. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :

- (a) f não possui máximo absoluto
- (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
- (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
- (d) nenhuma das outras alternativas
- (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto

7. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então

- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
- (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
- (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
- (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
- (e) nenhuma das outras alternativas

8. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
- (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
- (c) nenhuma das outras alternativas
- (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
- (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto

9. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale

- (a) 11
- (b) 17
- (c) 19
- (d) 21
- (e) 15

10. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A

- (a) possui um ponto de máximo absoluto
- (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
- (c) tem mínimo absoluto
- (d) nenhuma das outras alternativas
- (e) não possui mínimo absoluto

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova - B

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

1. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
 - (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sella
 - (e) não é ponto crítico
2. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
 - (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
3. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sella
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sella
4. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sella
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
5. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
 - (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto

6. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
 - (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
 - (c) nenhuma das outras alternativas
 - (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
 - (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto
7. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
 - (e) nenhuma das outras alternativas
8. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto
9. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
- (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas
10. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova - B

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

Answer Key for Exam B

1. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
 - (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sella
 - (e) não é ponto crítico

2. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
 - (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15

3. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sella
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sella

4. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sella
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo

5. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
 - (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto

6. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
 - (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
 - (c) nenhuma das outras alternativas
 - (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
 - (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto
7. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sella
 - (e) nenhuma das outras alternativas
8. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto
9. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
- (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas
10. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova -

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de 1/5 de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

--

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

1. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sella
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sella
2. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sella
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
3. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
 - (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto
4. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
 - (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
5. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas

6. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto
7. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
- (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sella
 - (e) não é ponto crítico
8. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sella
 - (e) nenhuma das outras alternativas
9. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
 - (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
 - (c) nenhuma das outras alternativas
 - (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
 - (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto
10. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova -

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

--

Answer Key for Exam C

1. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sela
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sela
2. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sela
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
3. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
 - (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto
4. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
 - (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
5. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas

6. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto

7. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
- (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sela
 - (e) não é ponto crítico

8. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
- (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
 - (e) nenhuma das outras alternativas

9. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
 - (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
 - (c) nenhuma das outras alternativas
 - (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
 - (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto
10. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova - D

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

1. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
 - (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
 - (e) nenhuma das outras alternativas
2. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sela
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo
3. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sela
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sela
4. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas
5. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
- (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
- (c) nenhuma das outras alternativas
- (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
- (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto

6. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas
7. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto
8. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
- (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
9. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
- (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto
10. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
- (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sella
 - (e) não é ponto crítico

Cálculo Diferencial e Integral II para Economia

Prof. G.Siciliano

Prova -

Instruções

- Assinale a alternativa correta de cada questão no gabarito abaixo. Deve ser entregue **apenas** esta página.
- Não podem ser feitas consultas de livros, notas....
- Cada questão tem apenas uma resposta correta. A nota da prova é um número entre 0 e 10:
 - i. cada questão correta vale 1 ponto,
 - ii. cada questão deixada em branco vale 0 ponto
 - iii. cada questão errada implica num desconto de $1/5$ de ponto, ou seja -0.2

Nome (legível): _____

Número USP: _____

Assinatura: _____

Respostas:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

NOTA

--

Answer Key for Exam D

1. Seja $f(x, y, z) = 4x^2y + z^2x + xyz$. Então
 - (a) $(0, 0, 0)$ é ponto de máximo relativo
 - (b) $(0, 0, 0)$ é ponto de mínimo relativo
 - (c) $(0, 0, 0)$ é o único ponto crítico
 - (d) $(0, 0, 0)$ é ponto de sela
 - (e) nenhuma das outras alternativas

2. Seja $f(x, y) = x^4 - 4x^2y + y^2$. Então
 - (a) f possui só pontos críticos de máximo relativo
 - (b) f possui infinitos pontos críticos de mínimo relativo
 - (c) f possui só um ponto crítico e ele é de sela
 - (d) f não possui pontos críticos
 - (e) f possui só um ponto de mínimo

3. Seja $f(x, y) = x - \ln(1 - x^2 + y^4)$.
 - (a) $(0, 1)$ é ponto de sela
 - (b) f possui só dois pontos críticos
 - (c) f possui infinitos pontos críticos
 - (d) todos os pontos críticos da f são de máximo relativo
 - (e) f possui um único ponto crítico e ele é uma sela

4. Sejam $f(x, y) = \ln^2(x + y + 1) + xy$ e $A = [-1/2, 0] \times [0, 1/2]$. Então
 - (a) com respeito à A , f possui mínimo absoluto mas não máximo absoluto
 - (b) com respeito à A , f possui máximo absoluto mas não mínimo absoluto
 - (c) com respeito à A , f não possui nem mínimo absoluto nem máximo absoluto
 - (d) f não está definida em todo A
 - (e) nenhuma das outras alternativas

5. Considere $f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 2)^2$ relativamente ao conjunto

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x, 0 \leq y \leq 5 - x, x - 1 \leq y \leq x + 1\}.$$

Então

- (a) f não possui pontos de máximo nem de mínimo absoluto
- (b) $(0, 0)$ é o ponto de mínimo absoluto
- (c) nenhuma das outras alternativas
- (d) $(0, 0)$ é o ponto de máximo absoluto
- (e) $(0, 1)$ é o ponto de máximo absoluto

6. Seja $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy - 9$. Então quanto aos pontos críticos da f podemos afirmar que:
- (a) f não possui pontos de mínimo relativo
 - (b) f possui dois pontos de máximo relativo
 - (c) f não possui pontos críticos
 - (d) f possui só pontos de máximo relativo
 - (e) nenhuma das outras alternativas
7. Sejam $f(x, y) = 2x^2 - \ln(y^2)$ e $A = \{(x, y) : y - e^x = 0\}$. Então f restrita à A
- (a) possui um ponto de máximo absoluto
 - (b) possui pontos críticos que não são nem máximo nem mínimo
 - (c) tem mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) não possui mínimo absoluto
8. O valor máximo de $f(x, y) = x^2 + 2xy - 4(x - 2y) - 2$ em $A = [0, 1] \times [0, 2]$ vale
- (a) 11
 - (b) 17
 - (c) 19
 - (d) 21
 - (e) 15
9. Seja $f(x, y) = xy$ e $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - 1 \leq y \leq 3\}$. Então relativamente à A :
- (a) f não possui máximo absoluto
 - (b) $(2, 3)$ é ponto de máximo absoluto
 - (c) $(2, 3)$ é ponto de mínimo absoluto
 - (d) nenhuma das outras alternativas
 - (e) $(0, 0)$ é ponto de máximo absoluto
10. O ponto $(0, 0)$ para $f(x, y) = 2x^4 + 3y^2 + 5xy$
- (a) é ponto de máximo
 - (b) nenhuma das outras alternativas
 - (c) é ponto de mínimo
 - (d) é ponto de sella
 - (e) não é ponto crítico