

Università degli studi di Udine - Sede di Pordenone

Facoltà di Economia - Corso di Laurea in Economia Aziendale

Corso di Matematica Generale

Seconda prova parziale A.A.2010/2011 - 17 dicembre 2010

Cognome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matr:

--	--	--	--	--	--	--

Acconsento alla pubbl. dei risultati sul sito web del docente. Firma

Non acconsento alla pubbl. dei risultati sul sito web del docente. Firma

Tutte le risposte devono essere giustificate!

Esercizio 1

Trovare gli eventuali asintoti verticali e orizzontali della seguente funzione.

$$f(x) = \frac{2x^2 - x - 1}{x^2 - 2}$$

Esercizio 2

Calcolare il seguente integrale definito.

$$\int_2^3 \frac{3}{x-1} dx.$$

Successivamente spiegare in dettaglio qual è il significato geometrico di un integrale definito, portando esempi grafici dei vari casi possibili.

Esercizio 3

Calcolare il limite seguente con la regola di l'Hôpital.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin x}.$$

Esercizio 4

Disegnare le linee di livello 1 e 2 della seguente funzione di due variabili.

$$f(x, y) = 1 - x^2 - y.$$

Esercizio 5

Trovare gli eventuali punti di massimo, minimo e sella della seguente funzione di due variabili.

$$f(x, y) = x^2y + y^2 + x$$

Esercizio 6

Trovare, con il metodo di Lagrange, gli eventuali punti candidati ad essere di massimo o minimo vincolato per la funzione di due variabili $f(x, y) = x^2 - y^3$ sul vincolo $x + y = 0$.