

Cognome e Nome:..... Matricola.....**FIRMA:**.....

ESAMI del corso METODI MATEMATICI Q-Z, febbraio 2008 A

Svolgere i seguenti esercizi su questo foglio (es.2, 3 e 4) e sul retro (es. 1).

Aggiungere la brutta con i calcoli su fogli a parte.

1)(svolgere sul retro) della funzione $f(x) = 1 + \log_2(e^{\frac{x+1}{x^2}} - 1)$, determinare:

1. dominio, 2. asintoti, 3. intervalli monotonìa, 4. grafico, 5. codominio.

2) Determinare per quali valori del parametro a il seguente sistema ha soluzioni e, in tal caso, determinare tutte le soluzioni (scrivere i calcoli più importanti su questo foglio)

$$\begin{cases} x - y + z = 3 \\ 2x - 2y + 3z = 6 \\ 3x - 3y + 2z = a \end{cases}$$

3)Determinare il massimo assunto dalla seguente funzione sulla parte comune al dominio e al triangolo di vertici $(0,0),(1,0),(1,2)$ (scrivere i calcoli più importanti su questo foglio)

$$f(x,y) = \log_2(1 + \sqrt{x^2 - y})$$

4) Si individuino eventuali equilibri di Nash puri o relativi a strategie miste per il gioco

rappresentato dalla tabella:

	(0,5)	(2,0)
(1,1)	(1,1)	(1,2)