

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

corso di METODI MATEMATICI P-Z, gennaio 2009 , B

**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 seguente funzione determinare: 1. dominio, 2. grafico, 3. codominio.

$$f(x) = \log(1 - \sqrt{x^2 - 3x + 3})$$

2) Determinare se vi sono valori del parametro b per i quali il seguente sistema ammette soluzioni e determinarle. (scrivere i calcoli importanti su questo foglio)

$$\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x - y + z = 2 \\ 4x + y + bz = 5 + b \end{cases}$$

3) (svolgere su questo foglio) Determinare il valore minimo della seguente funzione nella regione comune al dominio e al quadrato di vertici $A = (0, 0)$, $B = (0, 1)$, $C = (1, 1)$, $D = (1, 0)$.

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

4) (svolgere su questo foglio) Si individui per quali valori del parametro reale positivo d il gioco rappresentato dalla seguente tabella ha piu' di un equilibrio di Nash (in sole strategie pure).

Con $d = 1$ si determinino eventuali strategie miste con equilibrio di Nash.

$$(3, 2) \quad (d, 1)$$

$$(d + 1, 1) \quad (2, 2)$$