COGNOME												
NOME												
MATRICOLA					VR							

ESAME DI MATEMATICA

Vicenza, 30/06/2008

I parte

Questa è la I parte della prova scritta dell'esame di Matematica. La durata della prova è di 30 minuti.

In questo foglio (il solo che devi consegnare) trovi 4 domande sul fronte e 6 sul retro. Per ciascuna delle 10 domande hai a disposizione un po' di spazio per riportare i passaggi essenziali ed una riga per la risposta sintetica.

Ogni domanda vale 1 punto. Per superare questa prova devi rispondere correttamente ad almeno 6 domande. La risposta corretta è quella in cui sono corretti sia il risultato sia il procedimento di soluzione. Risposte con il solo risultato sintetico non vengono considerate corrette.

DOMANDA 1. Riscrivere $2^{2x} + 4^{x-1}$ raccogliendo 2^x.

RISPOSTA 1 _____

DOMANDA 2. Calcolare il $\log_2(8^{10})$.

RISPOSTA 2 _____

DOMANDA 3. Risolvere l'equazione

$$3 \log x + 2 = 0.$$

RISPOSTA 3 _____

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione

$$\frac{2x+1}{1-3x} > 0.$$

RISPOSTA 4 _____

Domanda 5. Si disegni nel piano l'insieme delle soluzioni della disequazione $(x^2+4)(y^2-4)<0$.

Risposta 5 _____

Domanda 6. Calcolare il $\lim_{x\to 7^-} \dfrac{x+7}{\log(7-x)}$.

Risposta 6 _____

Domanda 7. Calcolare la derivata della funzione $f(x)=\sqrt[4]{\log^3 x}$.

Risposta 7 _____

Domanda 8. Calcolare l'integrale $\displaystyle\int \frac{2}{3+5x}\,\mathrm{d}x$

Risposta 8 _____

Domanda 9. Data la matrice $A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ si calcoli il complemento algebrico di a_{12}

Risposta 9 _____

Domanda 10. Calcolare la derivata parziale rispetto ad y della funzione

$$f(x,y)=\frac{7+\sqrt{x}}{9+y}.$$

Risposta 10 _____