Cognome								
Nome								
MATRICOLA				V	R			

ESAME DI MATEMATICA Vicenza, 02/09/2008 I parte

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.	Scomporre in fattori il polinomio $x^3 - 2x^2 - 15x$.

Risposta 1

Domanda 2. Calcolare $\frac{1}{2} + \log_3 \frac{1}{9}$.

Risposta 2

Domanda 3. Risolvere l'equazione

$$3\log_2 x + 2 = 0.$$

Risposta 3

Domanda 4. Risolvere la disequazione

$$3 \cdot 2^{x+1} - 4 > 0.$$

Risposta 4

Domanda 5. Si disegni nel piano l'insieme delle soluzioni della disequazione $3y + 2x^2 + 1 < 0$.

Risposta 5

Domanda 6. Calcolare il $\lim_{x\to 0^-} \frac{2^{1/x}}{1+x+x^2}$.

Risposta 6

Domanda 7. Calcolare la derivata della funzione $f(x) = \frac{2x^3}{3\log^2 x}$.

Risposta 7

Domanda 8. Calcolare l'integrale $\int x\sqrt{5-3x^2} \,dx$.

Risposta 8

Domanda 9. Calcolare l'inversa della matrice $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$.

Risposta 9

Domanda 10. Disegnare nel piano il dominio della funzione $f(x,y) = \log\left(\frac{y}{x-2}\right)$.

Risposta 10 _____