

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. Scrivere 5 come potenza di base 2.

RISPOSTA 1 \_\_\_\_\_

DOMANDA 2. Dividere il polinomio  $x^3 - 31x + 30$  per il polinomio  $x + 6$ , trovando quoziente e resto.

RISPOSTA 2 \_\_\_\_\_

DOMANDA 3. Risolvere l'equazione

$$2 - 3 \log_5 x = 0.$$

RISPOSTA 3 \_\_\_\_\_

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione

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

RISPOSTA 4 \_\_\_\_\_

DOMANDA 5. Si disegni nel piano l'insieme delle soluzioni della disequazione  $5 + 2xy < 0$ .

RISPOSTA 5 \_\_\_\_\_

DOMANDA 6. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + \log_5 x}{x + 2^x}$ .

RISPOSTA 6 \_\_\_\_\_

DOMANDA 7. Trovare i punti stazionari della funzione  $f(x) = \sqrt[5]{\log^6 x}$ .

RISPOSTA 7 \_\_\_\_\_

DOMANDA 8. Calcolare l'integrale  $\int e^{3-4x} dx$

RISPOSTA 8 \_\_\_\_\_

DOMANDA 9. Scrivere, a scelta, una combinazione lineare dei due vettori  $v = (1, 2, 3)$  e  $w = (3, 2, 1)$  che non sia la somma o la differenza.

RISPOSTA 9 \_\_\_\_\_

DOMANDA 10. Calcolare la derivata parziale rispetto ad  $y$  della funzione

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

RISPOSTA 10 \_\_\_\_\_