

COGNOME												
NOME												
MATRICOLA												

ESAME DI MATEMATICA
Vicenza, 23/06/2010
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 3 come potenza in base e

RISPOSTA 1 _____

DOMANDA 2. Per quali valori di x è definita l'espressione $\frac{1}{4 - \sqrt{x}}$?

RISPOSTA 2 _____

DOMANDA 3. Risolvere l'equazione

$$\log_4(4x^2 + x + 1) = 0$$

RISPOSTA 3 _____

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione

$$e^{x^2-3x+3} - e < 0$$

RISPOSTA 4 _____

DOMANDA 5. Disegnare nel piano l'insieme delle soluzioni dell'equazione $\frac{x-1}{3} - \frac{y+1}{4} = 0$

RISPOSTA 5 _____

DOMANDA 6. Usando le trasformazioni elementari disegnare il grafico della funzione $f(x) = -\ln(x+1) + 1$

RISPOSTA 6 _____

DOMANDA 7. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2^x - \sqrt{1-x})$

RISPOSTA 7 _____

DOMANDA 8. Calcolare la derivata della funzione $f(x) = \frac{1}{4 + 5 \ln x}$

RISPOSTA 8 _____

DOMANDA 9. Calcolare l'integrale $\int (4 + e^{5x}) dx$

RISPOSTA 9 _____

DOMANDA 10. Calcolare il gradiente della funzione $f(x, y) = (x^2 + x + 1)e^{2x+y}$

RISPOSTA 10 _____