

COGNOME														
NOME														
MATRICOLA														

ESAME DI MATEMATICA
Vicenza, 29/06/2009
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. Dire se il polinomio $2x^2 + 2x - 4$ è divisibile per il polinomio $x - 2$

RISPOSTA 1 _____

DOMANDA 2. Scrivere $\sqrt[7]{8^2}$ come potenza di 2

RISPOSTA 2 _____

DOMANDA 3. Risolvere l'equazione $2x + \sqrt{x} = 0$

RISPOSTA 3 _____

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione $\log_2(3x^2) < 0$

RISPOSTA 4 _____

DOMANDA 5. Disegnare nel piano l'insieme delle soluzioni dell'equazione $x^2 + y^2 - 2x = 0$

RISPOSTA 5 _____

DOMANDA 6. Aiutandosi con un grafico trovare il punto di minimo globale della funzione $f(x) = 1 - x^2$ nell'intervallo $[-1, 2]$

RISPOSTA 6 _____

DOMANDA 7. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\ln(-x)}{e^x}$

RISPOSTA 7 _____

DOMANDA 8. Calcolare il prodotto interno dei vettori $(1, -2, 3)$ e $(-3, 2, 1)$

RISPOSTA 8 _____

DOMANDA 9. Disegnare nel piano il dominio della funzione $f(x, y) = x \ln(x - y^2)$

RISPOSTA 9 _____

DOMANDA 10. Calcolare il gradiente della funzione $f(x, y) = x \ln(x - y^2)$

RISPOSTA 10 _____