COGNOME												
NOME												
MATRICOLA					VR							

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. Scomporre in fattori il polinomio $2x^2 + 2x - 4$

RISPOSTA 1 _____

DOMANDA 2. Calcolare $\log_2 \dfrac{1}{\sqrt{8}}$

RISPOSTA 2 _____

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

RISPOSTA 3 _____

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione $\log_2(3x^2) < 1$

RISPOSTA 4 _____

Domanda 5. Disegnare nel piano l'insieme delle soluzioni dell'equazione $(x+1)(y-2) = -2$

Risposta 5 _____

Domanda 6. Calcolare il $\lim_{x \to 1^+} \frac{e^{-x}}{\ln x}$

Risposta 6 _____

Domanda 7. Calcolare la derivata della funzione $f(x) = xe^{x+\sqrt{x}}$

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 $f(x, y) = x \ln(y^2 - 1)$

Risposta 9 _____

Domanda 10. Calcolare il gradiente della funzione $f(x, y) = x \ln(y^2 - 1)$

Risposta 10 _____