

COGNOME														
NOME														
MATRICOLA														

VR

**ESAME DI MATEMATICA**  
**Vicenza, 16/06/2008**  
***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. Trovare le radici del polinomio  $P(x) = x^4 - x^3 - 12x^2$ .

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

DOMANDA 2. Per quali valori di  $x$  è definito il  $\log [(1 - 2x)^2]$ ?

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

DOMANDA 3. Risolvere l'equazione

$$2^{2x} - 2 \cdot 2^x - 8 = 0.$$

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

DOMANDA 4. Risolvere la disequazione

$$2 - 3e^x < 1.$$

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

DOMANDA 5. Si disegni nel piano la curva di equazione  $\frac{x^2}{4} + (y + 1)^2 = 1$ .

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

DOMANDA 6. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2 - e^{-1/x}}{x}$ .

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

DOMANDA 7. Calcolare la derivata della funzione  $f(x) = 3x^2 - 2x \log x$ .

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

DOMANDA 8. Calcolare l'integrale  $\int \sqrt{2x + 1} dx$

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

DOMANDA 9. Trovare i valori di  $k$  per cui i due vettori  $u = (1, k, -2)$  e  $v = (-2, 2, 4)$  sono linearmente dipendenti.

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

DOMANDA 10. Disegnare nel piano la curva di livello 1 della funzione  $f(x, y) = 3y2^x$ .

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