

**Il appello Analisi Matematica 1. Es 1 [10 pt]**  
**16/6/2014**

Leggere con attenzione le istruzioni riportate in questa prima pagina.

1. L'esercizio consiste di 5 quesiti.
2. Sono proposte, per ciascun quesito, **5 risposte** possibili, indicate con le lettere **a, b, c, d, e**, di cui una, e solo una, è giusta.
3. Per ogni quesito il candidato dovrà indicare la risposta giusta, ponendo la lettera ad essa corrispondente nella relativa casella della griglia riportata su questa pagina. Ogni risposta esatta vale **2 punti**. Ogni risposta sbagliata vale **0 punti**.
4. Non sono ammesse correzioni o cancellature sulla griglia (si consiglia quindi di trascrivere le risposte sulla griglia negli ultimi minuti a disposizione, dopo averle preventivamente evidenziate a fianco del testo dei quesiti).
5. Non è ammesso l'uso di calcolatrici; non è permesso consultare libri o appunti.

<b>Informazioni candidato</b>									
Codice questionario: <b>3822-1</b>									
Data: <b>16 Giugno 2014</b>									
Nome:									
Cognome:									
Documento:									
Codice studente:									
<b>Sequenza delle risposte</b>									
1:	2:	3:	4:	5:					

1. La disequazione  $\frac{3x-1}{2} + 2 < 0$  è verificata per
  - (a) le altre risposte sono sbagliate
  - (b)  $x > \frac{1}{3}$
  - (c)  $x < -1$
  - (d)  $x < \frac{1}{3}$
  - (e)  $x > -1$
  
2. Si ha che
  - (a)  $\ln 27 + \ln 3 = \ln 9$
  - (b)  $\ln 27 - \ln 3 = \ln 12$
  - (c)  $\ln 27 - \ln 3 = \ln 9$
  - (d)  $\ln 27 + \ln 3 = \ln 27$
  - (e)  $\ln 27 - \ln 3 = \ln 3$
  
3. Dall'identità  $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$  si può dedurre che
  - (a) poichè  $4 = 5 - 1 = (\sqrt[3]{5} - 1)(\sqrt[3]{25} + 1 + \sqrt[3]{5})$ , allora 4 è un numero irrazionale
  - (b) le altre affermazioni sono false
  - (c)  $6 = (1 + \sqrt[3]{5})(1 - \sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{25})$
  - (d)  $3 = (\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{10})$
  - (e)  $7 = (\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{5})(\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10})$
  
4. Dati due numeri reali  $a$  e  $b$  si può affermare che
  - (a)  $|a - b| = |a| - |b|$
  - (b)  $|a - b| = |a| + |b|$
  - (c)  $|ab| = |a||b|$
  - (d)  $|a + b| = |a| + |b|$
  - (e)  $|a + b| = |a| - |b|$
  
5. Dato un qualunque numero intero  $n$ , si ha che
  - (a)  $n^{\frac{1}{3}} + n^2 = n^2(1 + n^{\frac{7}{3}})$
  - (b) le altre affermazioni sono false
  - (c)  $n^{13} + n^2 = n^{15}$
  - (d)  $n^{\frac{2}{3}}n^3 = n^2$
  - (e)  $\frac{n^{\frac{1}{2}}}{n^2} = n$