

COGNOME _____ NOME _____ MATRICOLA <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> CORSO GEST I.E.T. MEC AB	Scrivete qui le risposte														
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center; padding: 5px;">COMPITO</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> </table>	COMPITO							1						
COMPITO															
1															
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">6</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">7</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7							
1	2	3	4	5	6	7									

UNIVERSITÀ DI PARMA — CORSI DI LAUREA IN INGEGNERIA

ESAME SCRITTO DI ANALISI MATEMATICA 1 - PRIMA PARTE

A.A. 2014-2015 — PARMA, 10 NOVEMBRE 2015

Riempite immediatamente questo foglio scrivendo IN STAMPATELLO cognome, nome e numero di matricola, e fate una barra sul Corso. Scrivete cognome e nome (in stampatello) su ogni foglio a quadretti. Il tempo massimo per svolgere la prova è di un'ora. Non potete uscire se non dopo avere consegnato il compito, al termine della prova.

È obbligatorio consegnare sia il testo, sia tutti i fogli ricevuti; al momento della consegna, inserite tutti gli altri fogli, compreso quello con il testo, dentro uno dei fogli a quadretti.

Potete usare solo il materiale ricevuto e il vostro materiale di scrittura (in particolare è vietato usare appunti, calcolatrici, foglietti ecc.). Non usate il colore rosso.

Riportate le risposte ai quiz nelle apposite caselle in alto a destra (risposta esatta +3, risposta errata - 1, risposta non data 0, sufficienza 10), e copiatele sul foglietto che vi sarà consegnato, per controllo; su questo foglietto copiate anche il numero del vostro compito (lo trovate nella casella grande in alto a destra).

(1) Se $z = \frac{1}{2-i}$ e $w = \frac{5z^2 + iz}{\Re z + \Im z}$, allora

(A) $\Re w = 2/3$.

(B) $\Im w = 0$.

(C) $w = -iw$.

(D) $w = \frac{2}{5}(2-i)$.

(2) Sia S l'insieme delle soluzioni della disequazione $\sqrt{2x+1} > x-7$. Allora:

(A) $\sup S = 12$.

(B) $S \subset [0, 4]$.

(C) $S = \{x \in \mathbb{R} : |4x-23| < 5^2\}$.

(D) S non è limitato inferiormente.

(3) Sia $S = \{x \in \mathbb{R} \mid \log(x^2 - 5x + 6) \leq \log 6\}$. Allora:

(A) $]3, 5[\subset S$.

(B) $[0, 2] \subset S$.

(C) $]4, 6[\subset S$.

(D) S è un intervallo.

(4) L'equazione $z^3 = -2z$

(A) ha solo 3 soluzioni in \mathbb{C} .

(B) è verificata da $z = \sqrt{2}i$.

(C) è verificata da $z = i-1$.

(D) non ha soluzioni reali.

(5) Da un mazzo di 40 carte (contente 4 assi, 4 due, ..., 4 donne, 4 re) vengono pescate 5 carte. Qual è la probabilità che siano due assi, due donne ed un re?

(A) $\frac{2}{40 \cdot 39} \cdot \frac{2}{38 \cdot 37} \cdot \frac{1}{36}$.

(B) $\frac{6 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 35!}{40!}$.

(C) $\frac{4}{13 \cdot 38 \cdot 37}$.

(D) $\frac{\binom{40}{2} \binom{38}{2} \binom{36}{1}}{\binom{40}{5}}$.

(6) L'equazione $z^3 - 4iz^2 + (2i - 4)z = 0$

(A) ha soluzione $z = -1 + 3i$.

(B) ha soluzione $z = -1 - i$.

(C) non ha soluzioni reali.

(D) ha una sola soluzione in \mathbb{C} .

(7) Il coefficiente del monomio a^4b^7 nello sviluppo binomiale di $(a - b)^{11}$ vale:

(A) $\binom{11}{4}$.

(B) $\frac{11!}{7!}$.

(C) nessuna delle altre risposte è vera.

(D) -330 .