

◦ Sì, segno qua una X sul circoletto perchè sono uno studente di anni passati e diverso docente e desidero anche un esame orale, e consegno questo foglio piegato in 2 insieme alla bella copia.

Chi si ritira, consegna solo questo foglio: col nome e una grande R.  
Gli altri, tengono per sè questo foglio, e consegnano solo i fogli di bella copia piegati in due, tutti insieme.

RIQUADRARE ovvero incorniciare I RISULTATI

#### Legenda

\* è richiesto il valore esatto. Può anche essere  $+\infty$ ,  $-\infty$ , o una frase.

$\approx$  è richiesta una ragionevole approssimazione.

% è richiesto il valore in percentuale, se serve ragionevolmente approssimato.

⊖ In questo tema d'esame possono comparire entrambi gli standard del punto decimale e della virgola decimale.  
⊖ In ogni esercizio in cui nel quesito o nello svolgimento compaiono numeri che in italiano diciamo *con la virgola*, scrivere all'inizio dello svolgimento se è usato lo standard del punto o della virgola decimale.

**ESERCIZIO 0. Triplice – quesiti basici –  
chi non risolve almeno 2 non passa l'esame –  
per ricevere più di 18 risolvere tutti 3.**

**ESERCIZIO 0a<sub>μ</sub>** \* Calcolare  $\sqrt[3]{8}$  (Solo risultato, senza passaggi).

**ESERCIZIO 0b<sub>μ</sub>** \* Calcolare  $D \cos x$  (Solo risultato, senza passaggi).

**ESERCIZIO 0c<sub>μ</sub>** \* Calcolare  $P$ (1 moneta lanciata 2 volte dà solo 1 testa) (Solo risultato, senza passaggi).

**ESERCIZIO 1** <sub>$\mu$</sub>   $\approx$ 

Calcolare la media interquartile dei reciproci dei primi 16 numeri interi positivi. Si facciano i calcoli con 4 cifre decimali e si dia il risultato con 2 cifre decimali.

**ESERCIZIO 2** <sub>$\mu$</sub>   $\approx$ 

Risolvere

$$\lg \ln x^2 = 0$$

**ESERCIZIO 3** <sub>$\mu$</sub>  \*

$$\int_{-1}^2 x^3 dx$$

**ESERCIZIO 4** <sub>$\mu$</sub>  \*  $\approx$ 

Determinare la costante incognita  $c$  della densità di questa variabile aleatoria:

$$Z := \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ \lg 2 & \lg 2 & c \end{pmatrix}$$

**ESERCIZIO 5** <sub>$\mu$</sub>  \*

Supponiamo che per un test statistico, con ipotesi (nulla)  $H$  e alternativa  $A$ , ad un certo livello  $\alpha$ , la regione critica sia  $[20.213, +\infty[$  e lo stimatore  $T := g(X_1, \dots, X_n)$  relativo al test abbia prodotto il valore 18.127, e che sia vera  $A$ . Quale delle seguenti affermazioni é vera?

- non è possibile rispondere perchè non è specificato il test usato
- non è possibile rispondere perchè non si sa se il campione è gaussiano
- non è possibile rispondere perchè non è specificato  $\alpha$
- Non é possibile rispondere perché non é specificato il quantile
- Si commette un errore di prima specie
- Era il caso in generale sperato
- Si commette un errore di seconda specie
- Si é sostanzialmente perso tempo