

◦ 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.

(R) è richiesto solo il risultato.

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.

Ovviamente se nel testo di un quesito c'è qualcuno di quei numeri, lo svolgimento va fatto continuando con lo stesso standard.

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

ESERCIZIO 0a _{μ} (R) \approx Un report di ricerca farmaceutica riceve queste valutazioni:

999 per i risultati raggiunti

27 per la ricchezza bibliografica

e si vuole produrre una valutazione complessiva con la media geometrica dei 2 valori: calcolarla.

ESERCIZIO 0b _{μ} (R) % Qual è la probabilità che 3 dadi lanciati diano tutti risultato pari?

ESERCIZIO 0c_μ (R) * Completare la parola mancante (nel modo più standard ovvero usuale, senza stranezze): “In Statistica Inferenziale si considera più grave l’errore di prima ...”

ESERCIZIO 1_μ % Di una compressa il 50% è eccipiente. Della parte restante l’8% è colorante. Il resto è il principio attivo. Qual è la percentuale del principio attivo contenuto nella compressa?

ESERCIZIO 2_μ ≈ Risolvere con la precisione di 1 cifra decimale quest’equazione:

$$x^2 \log_4 1 + x \lg 16 + \log_4 16 = 0$$

ESERCIZIO 3_μ * Il numero di nuovi casi di covid-19 in Italia, in migliaia, sia modellizzato semplicatamente da

$$x_t := 0.06 t^2 - 2.2 t + 36.5$$

per i giorni del 2022 dal 16 maggio ($t = 0$) al 30 giugno ($t = 45$). Ma non useremo nulla di tutto questo per risolvere il quesito, che segue.

Calcolare (essendo n una costante numerica) l’integrale

$$\int_0^n (0.06 t^2 - 2.2 t + 36.5) dt$$

(che nel modello sopra descritto approssima il numero totale di nuovi casi, in migliaia, dal giorno 0 al giorno n per $0 \leq n \leq 45$, cioè in qualunque giorno del periodo considerato).

Ovviamente il risultato è un polinomio in n .

ESERCIZIO 4_μ % Un parametro fisiologico sia modellizzato da una variabile aleatoria normale di media 128 e scarto quadratico medio 22. Che probabilità c’è che assuma un valore maggiore di 150?

ESERCIZIO 5_μ ≈ Stimare il parametro λ di una densità esponenziale da questo campione di numeri qua scritti con 3 cifre significative, dopo aver eliminato gli outlier:

0.867 1.56 0.566 0.839 0.00 0.00 0.132 0.374 1.15 0.00 0.0154 0.156

Si dia il risultato con 1 cifra decimale.

(Potrebbero essere intertempi, misurati in ore, fra accessi successivi ad un pronto soccorso).