

◦ 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) * Qual è il quinto numero primo?

ESERCIZIO 0b_μ (R) * $D(\cos x + 1)$

ESERCIZIO 0c_μ (R) * Completare la parola mancante: "In Statistica molto usate sono le tavole dei ... di Student"

ESERCIZIO 1_μ *

Consideriamo il modello di un fenomeno, e per fissare le idee diciamo che è un'epidemia. (Anche se quello che considereremo non è il miglior modello proprio per le epidemie). Il numero di morti dell'epidemia sia modellizzato da

$$x_n = \left\lfloor \frac{20n^2}{n!} \right\rfloor \quad n = 1, 2, \dots$$

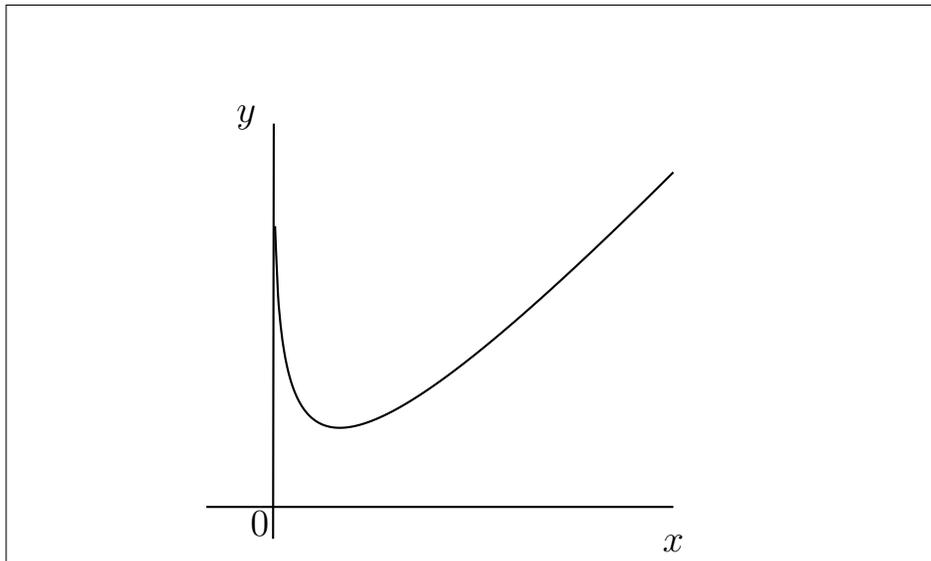
essendo n il numero di giorni dall'inizio ed indicando il simbolo $[...]$ la parte intera (quella che “toglie i decimali” ai numeri positivi, per esempio $[3.14] = 3$). Fare un istogramma a barre fino all'ultimo giorno con morti (o per meglio dire fino al giorno precedente del primo giorno con 0 morti).

ESERCIZIO 2 _{μ} * Risolvere

$$x^3 + x^2 - 2x = 0$$

ESERCIZIO 3 _{μ} * Trovare

$$\min(2x - \ln x)$$



ESERCIZIO 4 _{μ} %

Che probabilità c'è che i primi 3 bambini che nasceranno da domani in questa città abbiano lo stesso genere? (Ovviamente supponendo in via semplificata sempre 50% la probabilità del genere maschile e del genere femminile, e supponendo l'indipendenza degli eventi).

ESERCIZIO 5 _{μ} *

Dopo aver eliminato un outlier stimare con lo stimatore dei momenti il parametro n della variabile aleatoria discreta $\mathbb{U}\{0, n\}$ dal campione aleatorio

71 137 999 35 67 71