

Simulazione
n 5
A.A.
2023-24
06-04-2024

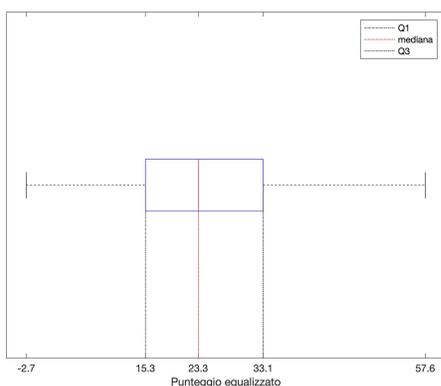
ANALISI E COMMENTO GRADUATORIA

*Report
statistico*

La seguente tabella contiene alcuni dati estrapolati dalla graduatoria pubblicata nel nostro sito

Analisi Statistica

Report relativo alla simulazione del (data)	
Indicatori	Valore numerico
Punteggio Massimo	57,6
Punteggio Minimo	-2,7
Primo Quartile	15,3
Mediana	23,3
Terzo Quartile	33,075
Media Aritmetica	24,18895



Si ricorda che il sistema dei quartili è utile, in gruppo ordinato come una graduatoria, ad avere un'idea di dove un determinato valore si posiziona nell'elenco.

In particolare, se il vostro punteggio è più alto del valore del terzo quartile significa che rientrate tra i migliori del test e che il vostro punteggio, ipotizzando una graduatoria di 100 persona, è compreso tra la posizione 1 e la posizione 25.

Se il vostro punteggio è compreso tra il valore del terzo quartile e la mediana, che corrisponde al secondo quartile, significa che vi trovate in una posizione medio alta corrispondente alla fascia tra la posizione 25 e 50 dell'ipotetica graduatoria precedentemente citata.

Se il vostro punteggio corrisponde alla mediana significa che vi trovate esattamente a metà graduatoria.

Se il vostro punteggio è compreso tra la mediana e il primo quartile, vi trovate nella zona medio bassa della graduatoria e vi piazzereste tra la posizione 50 e 75.

Se, infine il vostro punteggio è inferiore al primo quartile, siete nella zona più bassa della graduatoria, tra la posizione 75 e 100. Il grafico è il box plot dei punteggi della simulazione.

Il precedente ragionamento è applicabile anche contando per percentili; quest'ultimi sono indicatori che dividono il gruppo statistico in cento fasce; in questo file ne vengono considerate nove di queste, ciascuna contenete il dieci percento dei punteggi registrati. La seguente tabella riporta tali valori ed è stata inserita per fornire un'ulteriore analisi, più dettagliata, al fine di aiutare chi leggerà questo report ad orientarsi e ad individuare la sua posizione all'interno della graduatoria.

Punteggio per Percentili	
Percentile	Valore Numerico
Decimo	8,35
Ventesimo	12,65
Trentesimo	17,05
Quarantesimo	21,15
Cinquantesimo	23,3
Sessantesimo	27,45
Settantesimo	31,1
Ottantesimo	35
Novantesimo	40,15

Commento

Si ricorda, inoltre, che in un sistema in cui la posizione in graduatoria è più importante del punteggio ottenuto, i valori di punteggio massimo (57,6), media (24,2) e punteggio minimo (-2,7) sono meno indicativi e sono, solamente utili ad avere una misura più o meno affidabile sul grado di difficoltà della prova. Si aggiunge, infine, che nelle nostre simulazioni i punteggi tendono, solitamente, a crescere in prossimità delle date ufficiali dei test, visto l'aumento della preparazione dei candidati, e che i partecipanti sono tendenzialmente gente motivata a fare medicina per cui i loro punteggi sono leggermente più alti della media nazionale.

Quesiti con migliori punteggi

Nella simulazione commentata in questo report, i quesiti che hanno ottenuto il maggior numero di risposte corrette sono:

1. Quesito numero 41 (76% delle risposte corrette) (chimica)
2. Quesito numero 58 (75% delle risposte corrette) (fisica e matematica)
3. Quesito numero 9 (73% delle risposte corrette) (logica)

Quesiti con i punteggi peggiori

Nella simulazione commentata in questo report, i quesiti che hanno ottenuto il minor numero di risposte corrette sono:

1. Quesito numero 1 (4% delle risposte corrette) (competenze di lettura e conoscenze acquisite)
2. Quesito numero 29 (4% delle risposte corrette) (biologia)
3. Quesito numero 48 (4% delle risposte corrette) (fisica e matematica)

Dettaglio materie

Comprensione del testo e ragionamento logico: (totale massimo 13,5 punti)

Nella singola sezione di comprensione del testo e ragionamento logico, i due quesiti che hanno presentato maggiore difficoltà sono stati il **numero 1 e il 5**. La media di questo blocco di domande è stata **3,16 punti**.

Riguardo il quesito numero 1, si trattava di un quesito difficile, che richiedeva di conoscere l'argomento di cui trattava, in quanto alcune risposte potevano essere escluse deducendo delle informazioni dal testo, ma per segnare la risposta corretta era necessario attingere alle proprie conoscenze. In questo caso si trattava di un tema attuale dal momento che al telegiornale si è parlato molto delle manifestazioni degli studenti di Pisa. Il consiglio è quello di rispondere se siete sicuri o se siete indecisi tra due sole risposte e ve la sentite di rischiare in quanto pensate di aver fatto bene negli altri quesiti.

La domanda numero 5 presupponeva dei calcoli. Questi quesiti possono essere lunghi, ma se avete tempo svolgeteli assolutamente perché difficilmente contengono trabocchetti e facendo molta attenzione a considerare tutti i dati si arriva alla risposta giusta. Ci è stato segnalato che "per lato" potesse essere inteso come per lato di un quadrato e non come per superficie superiore/inferiore della coperta: anche solo guardando le risposte era però facilmente intuibile che si intendesse per superficie, in quanto nell'altro caso si sarebbero ottenuti numeri molto più piccoli. È importante fare anche queste considerazioni in modo tale da non perdere tempo cominciando a svolgere il problema in maniera errata e accorgendosi solo alla fine dell'errore.

Biologia: (totale massimo 27 punti)

Nella singola sezione di biologia, i due quesiti che hanno presentato maggiore difficoltà sono stati il **numero 13 e il 17**. La media di questo blocco di domande è stata **9,66 punti**.

La domanda numero 13 riguardava la mitosi, nel particolare la sua fase conclusiva ovvero la citodieresi, fase in cui avviene la definitiva separazione cellulare. Era necessario conoscere bene cosa accade in questa fase e come avviene la divisione. Il quesito quindi richiedeva una conoscenza approfondita delle strutture molecolari che causa la separazione cellulare ovvero i filamenti di actina che formando un anello contrattile mediano la divisione

Il quesito 17 risultava particolarmente ostico perché richiedeva una conoscenza approfondita della struttura del nucleo, specialmente membrana nucleare con le sue componenti strutturali e come queste si comportano durante i processi di replicazione. Inoltre era necessaria una conoscenza approfondita della regolazione chimica (in questo caso la fosforilazione) di queste componenti, le Lamine.

Tutto questo in aggiunta alla conoscenza approfondita della mitosi e di ciò che accade durante le sue fasi, nello specifico era necessario ricordare che nella telofase il nucleo si riforma e che la riformazione del nucleo dipende dalla polimerizzazione delle lamine che è favorita dalla de-fosforilazione.

Anatomia e Fisiologia Umana: (totale massimo 7,5 punti)

Nella singola sezione di anatomia e fisiologia umana, il quesito che ha presentato maggiore difficoltà è stato il **numero 29**. La media di questo blocco di domande è stata **0,35 punti**.

A questo quesito si può rispondere anche senza conoscere del tutto lo sviluppo embrionale dei somiti. Se si identificano come corrette anche solo due opzioni delle risposte, ad esempio l'opzione che dice "i somiti sono il prodotto della suddivisione del mesoderma parassiale" e "gruppi cellulari che si sviluppano a coppie", e che non si possono avere più di una risposta corretta, si intuirà che l'unica risposta possibile rimane la E) "tutte le risposte sono corrette". Per rispondere a questo quesito non bisogna avere una conoscenza approfondita del processo di embriogenesi, sono sufficienti delle conoscenze generiche e ragionamento logico per giungere alla conclusione che, se due opzioni sono corrette, di conseguenza lo sono tutte.

Chimica: (totale massimo 22,5 punti)

Nella singola sezione di chimica, i due quesiti che hanno presentato maggiore difficoltà sono stati il **numero 40 e il 43**. La media di questo blocco di domande è stata **6,11 punti**.

Il quesito 40 chiedeva di dire quanti atomi di fosforo fossero presenti in 1,78 kg di acido pirofosforico, di cui non era fornita la formula. Il quesito si doveva risolvere ricavando il numero di moli della molecola contenute nella massa fornita, ma per fare ciò era necessario risalire al peso molecolare del composto. Una volta ricavate le moli, sapendo che in una mole sono contenute un numero di Avogadro di particelle, occorreva moltiplicare il numero di moli ricavate per $6,022 \times 10^{23}$. Una volta ricavato questo valore occorreva ricordare che nella molecola di acido pirofosforico sono presenti due fosfori, pertanto il valore va moltiplicato per due. La difficoltà stava nel ricordare la formula dell'acido e le relative masse atomiche, oltre a questo anche ricordarsi di moltiplicare per due il numero di particelle trovate.

Il quesito 43 chiedeva quale fosse la massa in grammi dell'HCl che si otteneva dalla reazione data conoscendo i grammi dei reagenti: la difficoltà maggiore stava nel dover scrivere e bilanciare la reazione chimica in quanto il testo dava solo i nomi tradizionali dei composti senza le formule molecolari. Dopo aver scritto la reazione sottoforma di formule molecolari, andava bilanciata per poter poi andare a riconoscere il reagente limitante, rapportando le moli con i coefficienti stechiometrici rispettivi. Il

reagente limitante si rivelava essere l'acido solforico e una volta trovate le moli di HCl tramite formula inversa si potevano ricavare i grammi di prodotto.

Matematica e Fisica: (totale massimo 19,5 punti)

Nella singola sezione di matematica e fisica, i due quesiti che hanno presentato maggiore difficoltà sono stati il **numero 48 e il 55**. La media di questo blocco di domande è stata **4.91 punti**.

Il quesito 48 implica la conoscenza della formula matematica per calcolare la velocità di fuga di un pianeta. La velocità di fuga è la velocità iniziale necessaria affinché un qualsiasi oggetto, lanciato dalla superficie del pianeta, riesca a sfuggire al suo campo gravitazionale. La consegna del quesito fornisce i tre dati essenziali da inserire nella formula: massa del pianeta, raggio del pianeta e costante di gravitazione universale. La difficoltà del quesito sta nel ricordarsi la formula necessaria. I calcoli sono semplici, l'unica difficoltà potrebbe consistere nel semplificare correttamente le potenze di 10.

Per poter svolgere il quesito 55 è necessaria una buona conoscenza delle formule trigonometriche. A primo impatto può sembrare difficile da risolvere, ma attraverso alcuni passaggi si può giungere ad un'equazione semplificata. In primis, è necessario ricordarsi le formule di somma e differenza di coseno e seno, attraverso anche particolari memofrasi:

- CO-CO/ SE-SE, per quanto riguarda il coseno
- SE-CO/CO-SE, per quanto riguarda il seno

A questo punto, è consigliabile trasformare gli angoli nelle forme in radianti, in modo tale da ricorrere ad angoli noti.

Dopo aver fatto tutto ciò, è possibile notare come alcuni termini dell'equazione siano semplificabili tra loro.

Andamento e confronto con le simulazioni precedenti:

N.B.: Si ricorda che la seguente analisi si basa su una graduatoria che segue lo schema del test pre TOLC-M in quanto il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha abolito la prova TOLC. Tale simulazione, quindi, non può essere statisticamente confrontata con le precedenti, del corrente anno accademico, in quanto sono variati il numero di domande, il criterio di valutazione e l'equalizzazione del punteggio finale. Si può fare un piccolo paragone con la precedente simulazione e si osserva un aumento del punteggio massimo, indice di possibile aumento del livello di preparazione vista la vicinanza con il test, e un aumento della forchetta di punteggi; sostanzialmente si osservano grandi punteggi per i primi 15-20 rispetto agli altri. Questo si osserva nella differenza di circa un punto tra media e mediana. La graduatoria attuale è comunque molto indicativa rispetto al livello nazionale (generalmente ai nostri test i candidati risultano più preparati e quindi ci aspettiamo che vadano ad occupare buone posizioni in graduatoria).

**Associazione
Studenti e
professori di
medicina
uniti per**



<https://studentieprofunitiper.it/>

Instagram:

@studentieprofunitiper

Facebook: Studenti e
Professori di Medicina

Uniti Per.