



concorso "Alfredo Cotroneo"

Banca del Lavoro e del Piccolo Risparmio  
Istituto d'Istruzione Superiore "Virgilio"



## PROVA DI LOGICA MATEMATICA

Gli alunni si misurano in una prova di logica, che prevede la risoluzione di problemi di matematica ricreativa, calati nel contesto delle tradizioni sannite.





## A passeggio sulla Dormiente

Il Parco Naturale del Taburno-Camposauro è stato istituito nell'anno 2002. Esso si estende per 12.370 ettari nella provincia di Benevento ed accoglie una popolazione di circa 25.000 abitanti. Il Parco ospita il massiccio Taburno-Camposauro, che fa parte dell'Appennino Campano. Il massiccio culmina nelle vette del Taburno (m. 1394), Camposauro (m. 1388) e Pentime (m. 1170). Visto dal lato est il profilo del massiccio ricorda quello di una donna sdraiata. Tale conformazione gli ha conferito l'appellativo di **Dormiente del Sannio**.

Dato che ho la fortuna di vivere nell'area del Parco, approfitto del periodo primaverile e di quello estivo per godere della salubre atmosfera del monte Camposauro. In compagnia di Franco e Giuseppe, affronto le asperità della montagna salendo a 1200 metri d'altezza a passo veloce. L'iniziativa, nel contempo, mi riempie di gioia e di tristezza giacché a pochi minuti dalla partenza mi ritrovo sistematicamente da solo. Infatti i miei due amici senza alcun ritegno incalzano il ritmo di marcia lasciandomi indietro. Per far fronte ai frequenti momenti di solitudine ho acquistato un congegno elettronico che calcola il numero medio di passi che riesco a fare in un minuto. Ciò mi consente di tenere impegnata la mente in calcoli numerici distogliendola da altri pensieri. Nell'ultima passeggiata ho camminato per un'ora e ho percorso 6 Km, 2 metri e 40 centimetri. Se lo strumento ha rilevato una media di 122 passi al minuto, quanti centimetri è stata ampia ogni mia falcata?





## Granita al "Granchio nero"

Il caffè "Granchio Nero" è un accogliente locale che riempie le lunghe serate di molti giovani della valle vitulanese. I gestori del locale, anch'essi molto giovani, spezzano la consuetudine degli incontri creando frequenti momenti di spettacolo con varie proposte musicali. Visto l'approssimarsi della bella stagione, nel "Granchio" è stato installato un moderno granitore (macchina per preparare ed erogare granite). Il granitore installato è provvisto di tre vasche per 3 diversi gusti. Volendo fare colpo sui clienti abituali i gestori decidono di cambiare ogni giorno un



gusto da una delle tre vasche, in modo da non proporre mai gli stessi gusti in due giorni diversi. Da un loro fornitore acquistano 8 sciroppi diversi per la preparazione delle granite. Sapendo che la macchina viene messa in funzione il primo giugno, in quale giorno e mese della stagione riproporranno una stessa terna di granite?



## Crimini di guerra nel Sannio



Gli avvenimenti che portarono all'unificazione Nazionale del 1861 sono intrisi di momenti entusiasmanti ed emozionanti. Tuttavia qualche episodio ha segnato negativamente la storia di alcune piccole realtà. I fatti di Casalduni e Pontelandolfo tracciano un solco negativo nella storia che ancor oggi lascia sgomenti.

All'inizio dell'agosto 1861, il sindaco di Casalduni annuncia ai capifamiglia che chiunque non si presenti alla chiamata alle armi sarà fucilato; ciononostante tutti si rifiutano di obbedire. Pochi giorni dopo, nella vicina Pontelandolfo, a soli 5 km da Casalduni i cittadini destituiscono il loro sindaco, fanno fuggire la Guardia Nazionale ed eleggono un governo provvisorio. Durante la fiera di San Donato, la popolazione protesta contro il lievitare dei prezzi e insorge: dapprima contro tutti i simboli dell'oppressione piemontese, bruciando il tricolore e i ritratti di Vittorio Emanuele e Garibaldi, poi regola i conti con i collaborazionisti, fucilandone alcuni. Intanto a Casalduni e Campolattaro il popolo assalta la caserma della Guardia Nazionale e si impadronisce delle armi. Per sedare la rivolta, il 10 agosto, parte da Campobasso un contingente di 40 bersaglieri e 4 carabinieri. Il giorno seguente giungono a Pontelandolfo dove soccombono trovando la morte nel tentativo di fermare la protesta. Il truce episodio porta alla mobilitazione di 200 combattenti della Guardia Nazionale di San Lupo che, dopo aver tentato di ripristinare l'ordine, sono costretti a desistere. Dell'accaduto viene informato il luogotenente del re di Napoli, generale Cialdini che affida al generale De Sonnaz l'incarico di intervenire affinché dei due paesi «non rimanga pietra su pietra». Vengono così condotti verso i paesi rivoltosi due colonne di carnefici. Verso Pontelandolfo si schierano su 5 colonne i soldati del 36° fanteria, mentre gli uomini del 18° battaglione si schierano alle porte di Casalduni su 4 colonne. Le colonne di entrambi gli schieramenti sono formate dallo stesso numero di soldati. Inoltre se lo schieramento di Pontelandolfo avesse ceduto 50 soldati a quello di Casalduni le forze militari sui due paesi sarebbero state equamente divise. In quell'infausto 14 agosto, quanti soldati del 36° fanteria hanno trucidato i cittadini di Pontelandolfo? Quanti soldati del 18° battaglione hanno distrutto Casalduni?



## Un patriota sannita

Anche la nostra piccola Provincia ha degnamente festeggiato i 150 anni dell'Unità d'Italia. Molti personaggi hanno variamente contribuito alla concreta affermazione degli ideali unitari nella nostra realtà. Uno di tanti è stato il magistrato Michele Ungaro. Michele Ungaro (Cerreto Sannita, 04/10/1819 – Cerreto Sannita, 30/04/1890) è stato un patriota, politico e magistrato italiano. Figlio di Giambattista e di Maria Antonia Savoja, discendeva da una delle famiglie più importanti di Cerreto. Educato fin da giovane in un Collegio gesuita, studiò successivamente presso il Seminario Diocesano di Cerreto Sannita per poi laurearsi in legge a Napoli. Nel 1846, dopo aver vinto un concorso, divenne giudice. Nel 1861, all'indomani dell'Unità d'Italia, fu eletto come primo Presidente del Consiglio Provinciale di Benevento, carica che mantenne fino al 1863 e alla quale venne nuovamente rieletto nel 1865 e nel 1871.



Eletto deputato per tre legislature sedette fra le file della sinistra storica, diventando ottimo amico di Garibaldi come testimonia un telegramma autografo che l'Eroe dei due Mondi spedì all'Ungaro e che oggi è conservato presso la Società Operaia di Cerreto Sannita fondata dallo stesso Ungaro.

Dal 1874 al 1878 ricoprì la carica di sindaco di Cerreto Sannita. Dall'ingegno vivace, fu anche poeta e scrittore. Sposatosi con Luisa Grilli ebbe tre figli due dei quali si dedicarono alla vita politica.

Considerando le date relative a tutte le cariche ricoperte dal patriota nel decennio 1860-1870 ho notato una strana coincidenza numerica. Accanto ad ogni anno ho scritto le stesse cifre disposte al contrario cioè ho invertito il loro ordine. In seguito, per ogni coppia formata dall'anno e dal suo contrario, ho sottratto al maggiore il minore. Da ciò è scaturito che raddoppiando una delle tre differenze ottenute si può stabilire una relazione di uguaglianza tra loro. Sapresti determinare anche tu tale relazione?

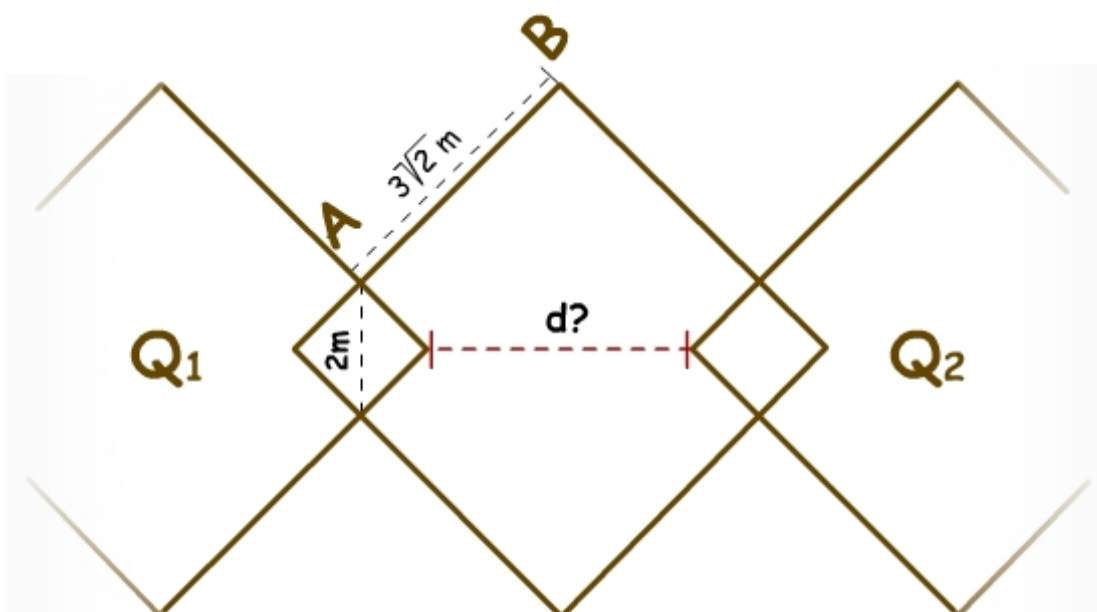


## Piazza San Martino

La mia esperienza di docente è iniziata nel 1987 presso l'Istituto d'Arte ubicato nel comune di Cerreto Sannita. In questo bellissimo centro è sita la Collegiata di San Martino, prestigioso edificio religioso che si affaccia sull'omonima piazza. La chiesa è la più ampia della Diocesi occupando circa 1.900 m<sup>2</sup> di superficie distribuiti su 58,50 metri di lunghezza e 32,40 m di larghezza. L'attuale edificio fu costruito in seguito al terremoto del 1688 contestualmente alla riedificazione della cittadina.

Spinto dalla manifesta avversione degli studenti allo studio della matematica, portai i ragazzi nella piazza per dimostrare loro l'importanza della mia disciplina nelle applicazioni artistiche e architettoniche. Dopo una lunga e mirata discussione feci notare agli allievi il disegno geometrico ricorrente nella pavimentazione della piazza. Tale disegno geometrico, qui riprodotto in un suo particolare, consiste in una serie di quadrati parzialmente sovrapposti. Di essi misurai la distanza AB e la diagonale del quadrato piccolo nato dalla sovrapposizione di due quadrati grandi. Secondo te, con queste due sole misure riuscii a calcolare la distanza "d" tra i vertici dei quadrati Q<sub>1</sub> e Q<sub>2</sub>? Se sì, sai dirmi come feci?

*Particolare del disegno geometrico relativo alla  
pavimentazione di P.zza San Martino in Cerreto Sannita*





## L'antico gioco della campana

Quando ero bambino trascorrevi le vacanze estive a Campoli, un piccolo paese situato alle falde del monte Taburno. Paese natale di mia madre, Campoli era luogo di incontro della sua famiglia. Qui incontravo i miei nonni, i miei zii ma soprattutto i miei cugini con i quali trascorrevi gran parte delle assolate giornate a giocare nel cortile prospiciente la casa. Dei tanti giochi di cui ho rimosso il ricordo ne è rimasto uno che conservo limpido nella mente: il gioco della campana. Il gioco prevedeva una fase preliminare consistente nella rappresentazione di una griglia fatta di rettangoli numerati. I numeri, scritti con un pezzo di gesso nelle aree rettangolari, dovevano essere interi consecutivi disposti in ordine crescente rispetto al punto di partenza. Completato lo schema numerato si passava alla scelta delle pietre, una ciascuno, e si estraeva a sorte il primo concorrente. Il fortunato lanciava la pietra allo scopo di centrare il primo rettangolo numerato, se l'impresa riusciva doveva raggiungere la pietra saltellando su una sola gamba, raccogliendola con le mani e tornare indietro. Il gioco andava avanti cercando di raggiungere le aree numerate successive fino ad arrivare alla meta (situata dall'altro lato della griglia). Oggi riproporrei ai ragazzi lo stesso gioco con una originale variante scientifica. Realizzate due campane come quelle in figura, si potrebbe partire da un qualunque quadratino della prima riga e raggiungere la meta senza mai saltare su quadratini che si trovano su una riga o una colonna sulle quali siamo già stati. Così facendo si avrebbe la medesima somma per ogni percorso, somma che corrisponde esattamente alla meta. Infatti, osservando la campana più in alto, si nota che nel rispetto delle suddette regole la meta è sempre 15 punti. Se partiamo dal quadratino con il numero 1 si possono realizzare i percorsi 1-5-9 oppure 1-6-8 mentre non sono corretti i percorsi 1-4-8 o 1-5-7 poiché sia il 4 che il 7 sono nella colonna che contiene il numero 1 (vedi immagine). Quanti percorsi di questo tipo si possono costruire nella campana con meta 34? Con quale numero (non è richiesto che sia lo stesso per le due campane) dovrebbe iniziare la numerazione dei quadratini nelle due campane in modo che entrambe abbiano come meta 42?

