

## Matematica A Squadre

MATEMATICA A SQUADRE – SPECIALE ELEMENTARI 90 problemi tratti dall'ultima frontiera delle gare di Matematica a Squadre: le gare per i giovanissimi, gli “ecolier”, le giovani menti di IV e V elementare, i futuri campioni del domani. La raccolta, organizzata secondo le 4 principali categorie di problemi matematici per questa fascia di età (aritmetici, geometrici, di conteggio, logici), introduce al mondo delle gare matematiche e presenta al lettore le principali tecniche risolutive, fornendo una prima efficace, anche se basilare, cassetta di “ferri del mestiere”. Ne fa parte, con l'appendice “Conto Su Di Voi, Maestre E Maestri!”, un'utilissima e valida guida con 10+1 consigli didattici per potenziare la didattica verticale, nel difficile passaggio dalla scuola Primaria alla Secondaria.

Sono passati sette anni dalla scomparsa di Martin Gardner, lo straordinario personaggio che ha fatto riscoprire i giochi matematici ad una vasta platea di non specialisti con la sua rubrica “Mathematical Games” apparsa dal 1957 sulla rivista Scientific American. Il pubblico italiano lo ha conosciuto attraverso le pagine di Le Scienze e la traduzione di quegli enigmi e passatempi che hanno portato a definire Martin Gardner il giocoliere della divulgazione matematica. Da allora la sua eredità si è diffusa attraverso tantissime iniziative, festival della matematica e club di appassionati intitolati al suo nome. In questo numero di Alice & Bob Alessio Palmero Aprosio ne fa

un breve ritratto. Nando Geronimi poi ricorda l'importanza della "scoperta" di Martin Gardner per la sua formazione come insegnante e grande cultore di giochi matematici. Alcuni dei giochi ideati o promossi da Martin Gardner sono diventati dei veri e propri classici: Maurizio Paolini commenta gli "anelli ruzzolanti", Alessandro Musesti invece ci parla di "Life" (nato da una idea del matematico John Conway), che dal lontano 1970 non ha smesso di appassionare schiere di giocatori.

Matematica a squadre. Speciale Kangourou 2019  
Matematica a Squadre: Speciale Elementari  
Youcanprint

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. Il libro che avete in mano vi insegna tecniche fondamentali per risolvere problemi di gara, facendovi conoscere uno sport che non avreste mai pensato che fosse uno sport. E mi raccomando: non leggetelo da soli, ma con i vostri compagni di squadra!

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. In questo volume troverete una grande varietà di tipologie di giochi logici, alcuni più facili e altri più impegnativi, che vi garantiranno ore e ore di divertimento e rappresenteranno un ideale allenamento per le future gare scolastiche. Scatenate la vostra mente!

1305.178

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. I problemi, raccolti e costruiti con grande intelligenza, che questo volume ci propone non vanno perciò letti nell'ottica del "rompicapo," ma come un primo tentativo per accompagnare giovani menti lungo un percorso che privilegia l'aspetto interdisciplinare della matematica.

Il PRISTEM è il Centro della Bocconi fondato nel 1987 che si occupa in particolare di informazione, divulgazione e cultura matematica. In questo volume, Nando Geronimi ha raccolto i testi di 80 "giochi" proposti in alcune competizioni matematiche ("Giochi d'autunno" e "Giochi di primavera") organizzate dal PRISTEM nel 2001 e 2002. "Logica, intuizione e fantasia" continua a essere lo slogan di queste gare, uno slogan che ne illustra subito caratteristiche e finalità. Nel libro ogni problema è accompagnato nella pagina successiva dalla sua soluzione. Ai quesiti proposti è spesso associata una "curiosità". La lunga esperienza nel gioco matematico, lo studio di molti autori e la collaborazione a numerose attività di matematica ludica permettono immediati richiami a problemi diversi e fanno scattare la scintilla che consente di formulare nuovi testi e

piacevoli correlazioni.

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. In questo volume troverete una grande varietà di tipologie di giochi logici, alcuni più facili e altri più impegnativi, che vi garantiranno ore e ore di divertimento e rappresenteranno un ideale allenamento per le future gare scolastiche.

Scatenate la vostra mente!

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. In questo testo, l'autore, Andrea Macco ha utilizzato efficacemente le qualità intrinseche dei giochi per concepire, elaborare e produrre una risorsa per gli insegnanti di matematica, capace di fornire un mezzo pronto a coinvolgere gli studenti nel mondo della geometria, rafforzando al contempo le loro capacità di cooperazione e di problem-solving.

Nuova Secondaria è il mensile più antico d'Italia, dedicato alla formazione culturale e professionale dei docenti e dei dirigenti della scuola secondaria di secondo grado. Gli abbonati vi possono trovare percorsi didattici disciplinari,

inserti che in ogni numero affrontano un tema multidisciplinare, discussioni mirate su «casi» della legislazione, presentazioni critiche delle politiche formative e della cultura professionale. IN QUESTO NUMERO... Editoriale: Giuseppe Bertagna, Autonomia differenziata, centralismo statale e neocentralismi regionali Fatti e Opinioni Il fatto, Giovanni Cominelli, La dittatura del cavillo e la paralisi amministrativa Visti da fuori, Giacomo Scanzi, Chi ha paura della Storia? Bioetica in crisi, Francesco D'Agostino, Sesso e genere Passeggiate di didattica digitale, Andrea Maricelli, Inquadramento della questione Problemi Pedagogici e Didattici Alessandro Mariani, Un messaggio per la pedagogia oggi. A proposito di educazione e formazione Antonio Banfi, Nicola Casagli, Giuseppe de Nicolao, Il legislatore improvvisato e l'arroganza dell'incompetenza Francesco D'Agostino, Per una critica della bioetica Pierluigi Banna, «Hai visto il tuo fratello, hai visto Dio». Vivere con passione l'emergenza educativa Studi Fabio Minazzi, Le ragioni del progetto dei Giovani Pensatori Fabio Minazzi, Il progetto dei Giovani Pensatori e la filosofia quale diritto di cittadinanza Marina Lazzari, Le dieci edizioni del Progetto dei Giovani Pensatori 2008-2009/2018-2019 Fabio Minazzi, Il progetto didattico dei Giovani Pensatori Veronica Ponzellini, Filosofare con i bambini Paolo Giannitrapani, I Festival della Filosofia del Progetto dei Giovani Pensatori Dall'epistemologia alle scelte didattiche. Itinerari per un anno

Religione, Ernesto Borghi, Allargare lo sguardo Pedagogia, Riccardo Pagano, Ricerca di senso e coscienza educativa storicizzata Letteratura, Pierantonio Frare, Suicidi di carta: da Dante a Svevo (con Alfieri, Goethe, Foscolo, Manzoni, Leopardi, Pirandello) Gabrio Vitali, Letteratura ed educazione alla civiltà Greco e Latino, Laura Bartolini, Orientamenti per la didattica Ilaria Torzi, Le difficoltà dell'insegnamento del latino Storia, Roberto Greci, Per una lettura della transizione tra Antichità e Medioevo Daniele Bardelli, La storia con e attraverso i media Matematica, Laura Broggi, Liceo delle Scienze Umane Fisica, Marco Giliberti, Ibse dixit Biologia, Marina Minoli, Elementi di didattica della biofisica nella scuola liceale: storia ed evoluzione della tecnica patch clamp Lingue, Culture e Letterature Giovanni Gobber, Teaching language through literature

**MATEMATICA A SQUADRE - SPECIALE ELEMENTARI** 90 problemi tratti dall'ultima frontiera delle gare di Matematica a Squadre: le gare per i giovanissimi, gli "ecolier", le giovani menti di IV e V elementare, i futuri campioni del domani. La raccolta, organizzata secondo le 4 principali categorie di problemi matematici per questa fascia di età (aritmetici, geometrici, di conteggio, logici), introduce al mondo delle gare matematiche e presenta al lettore le principali tecniche risolutive, fornendo una prima efficace, anche se basilare, cassetta di "ferri del mestiere". Ne fa parte, con l'appendice "Conto Su Di Voi, Maestre E

Maestri!", un'utilissima e valida guida con 10+1 consigli didattici per potenziare la didattica verticale, nel difficile passaggio dalla scuola Primaria alla Secondaria. L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. Questo volume è un ottimo supporto per chiunque voglia far lavorare in gruppo dei ragazzi, che spesso vedono la matematica come il fumo negli occhi, per spingerli a giocare un po' con i numeri, le figure geometriche e le astrazioni. Accendete il cervello!

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. In questo testo, l'autore, Andrea Macco ha utilizzato efficacemente le qualità intrinseche dei giochi per concepire, elaborare e produrre una risorsa per gli insegnanti di matematica, capace di fornire un mezzo pronto a coinvolgere gli studenti nel mondo della geometria, rafforzando al contempo le loro capacità di cooperazione e di problem-solving.

316.6

Il PLS (Piano Lauree Scientifiche) Matematica è nato per rendere appassionante la

matematica a studenti e insegnanti, tramite la realizzazione di attività coinvolgenti e divertenti. Tre giochi, in particolare, sono stati pensati e organizzati sotto forma di gara (non competitiva) da un team di giovani matematici e proposti agli studenti del Piemonte. Riuscire a coinvolgere e stimolare tutti gli studenti, spesso poco abituati a lavorare in gruppo, è stato uno degli obiettivi degli organizzatori delle gare. Non c'è bisogno di essere geni della matematica per potervi prendere parte, ma occorre solo la voglia di impegnarsi con spirito collaborativo. Le azioni del PLS proposte in questo volume sono indirizzate agli studenti come attività di laboratorio insolite e creative e seguite da conferenze su temi accattivanti, che mettono in luce le varie sfaccettature della matematica nella realtà che ci circonda. In questo volume sono documentate le gare e i giochi, le conferenze orientative e il convegno nazionale PLS riferiti all'A.S. 2012/2013, pensando che i materiali raccolti possano essere riutilizzati dai docenti al fine di ripetere l'esperienza con i propri studenti.

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. I problemi, raccolti e costruiti con grande intelligenza, che questo volume ci propone non vanno perciò letti nell'ottica del "rompicapo", ma come un primo tentativo per accompagnare giovani menti lungo un percorso che privilegia l'aspetto interdisciplinare della matematica. Partendo dalla domanda come si affronta la probabilità? Nahin, popolare divulgatore di



matematica, propone rompicapi assolutamente unici con cui il lettore si può cimentare. Nahin veste la probabilità di aneddoti storici colorati e divertenti, restituendo un approccio elettrizzante alla soluzione dei problemi e mostrando molti dei metodi e dei trucchi che adottano matematici e scienziati. Si tratta di 25 rompicapi a complessità diversa, dal facile e brillante a quello tecnicamente intricato: per esempio, quella proposta di legge sull'immigrazione che risultati può dare? I risultati delle analisi del sangue sono affidabili? Il ballottaggio alle elezioni che andamento segue? Ogni situazione è spiegata e accompagnata dalla soluzione, con tanto di teoria e di simulazioni informatiche. Il libro include anche il codice in MATLAB delle simulazioni Monte Carlo che servono a risolvere i problemi proposti. In conclusione, il paradosso di Newcomb, uno dei problemi che da più di cinquant'anni tiene con il fiato sospeso matematici, filosofi e curiosi, a cavallo tra logica, matematica e teoria dei giochi. Come sfruttare le trame della giornata per costruire la nostra routine ideale? Perché certe interruzioni migliorano drasticamente i risultati? Come possiamo dopo una partenza mediocre avere un nuovo inizio? Insomma, come trasformare il tempo in un alleato? Ci confrontiamo costantemente con decisioni che devono essere "tempestive". Il loro buon esito dipende più dal quando che dal cosa si fa. Tuttavia, prendiamo tali decisioni in modo azzardato, contando sull'intuito o su congetture. Questo è esattamente l'approccio più sbagliato. Pink dimostra al di là di ogni dubbio che il tempismo, più che un'arte, è una scienza. Raccoglie ricerche e dati al-

l'avanguardia sulla gestione del tempo, mutuandoli dalla psicologia, dalla biologia, dalle neuroscienze e dall'economia, e li sintetizza con una narrazione appassionante, storie irresistibili e suggerimenti pratici. Così non mancheremo più l'appuntamento con il momento giusto. "Ahimè, nessuno di questi consigli impedirà al tempo di volare, ma almeno sapremo come riempire meglio le nostre ore." "The Wall Street Journal" "La portata del libro è impressionante..." "Associated Press" "Pink potrebbe cambiare la percezione del tempo di molti..." "Publishers Weekly"

Nelle nostre attività quotidiane agiamo come se fossimo perfettamente consci delle modalità di funzionamento della nostra mente e delle ragioni che guidano i nostri comportamenti. È sorprendente, invece, scoprire che molto spesso le cose non stanno affatto così. Il gorilla invisibile (esclusiva traduzione del best-seller The Invisible Gorilla) affronta sei illusioni quotidiane che influenzano profondamente la nostra esistenza: le illusioni di attenzione, di memoria, di fiducia, di conoscenza, di causalità e di potenziale. Si tratta di credenze distorte circa i meccanismi mentali che sono non soltanto sbagliate, ma anche per molti aspetti pericolose. Il libro analizza quando e perché esse ci condizionano, le conseguenze che comportano per la nostra vita e i rapporti con gli altri e i modi per neutralizzarle o quanto meno minimizzarne l'impatto.

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. In

questo volume insegnanti e studenti potranno sperimentarsi in una sfida a carattere matematico e statistico capace di garantire apprendimento e soddisfazione ai lettori che optano per affrontare l'ignoto armati solo del proprio coraggio e della propria conoscenza, cogliendo lo spirito di cosa vuol dire imparare divertendosi.

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. Questo volume è un ottimo supporto per chiunque voglia far lavorare in gruppo dei ragazzi, che spesso vedono la matematica come il fumo negli occhi, per spingerli a giocare un po' con i numeri, le figure geometriche e le astrazioni. Accendete il cervello!

Il volume tratta alcuni fra i temi più importanti della Ricerca Operativa, traendo spunti da alcuni problemi reali di carattere gestionale e cercando di dare al lettore un metodo di modellizzazione e di risoluzione, così da fornire quella professionalità che poi permetterà di risolvere casi reali abbastanza complessi. A questo riguardo la Programmazione lineare e la Programmazione lineare intera svolgono nel testo un ruolo centrale, come "utensili" principali del processo risolutivo. I problemi proposti, inizialmente presentati in forma semplice, sono poi

modellati in modo sempre più complesso. Gli strumenti analitici e informatici per progettare e risolvere i modelli vengono spiegati facendo riferimento ai problemi stessi.

Riuscireste voi, con tutta la fantasia del mondo, a mettere insieme in un unico ragionamento buoi e infinità del continuo, tangram e palloni da calcio? Occorre una bella faccia tosta anche solo a proporlo, non trovate? Certo, se siete abituati a mangiare le favolose torte di nonna Sofia e vi chiamate Andrea, tutto diventa più facile; i buoi fanno parte di leggendarie storie matematiche dell'antica Trinacria, chiamando in causa addirittura Diofanto; il confronto uno-a-uno fra insiemi continui viene, più che concepito, idealizzato da un tedesco di nome Georg; il tangram, al di là della sua apparenza leggera e giocosa, in realtà nasconde misteri matematici tuttora aperti. E il pallone da calcio? Ma dai, questo lo sa anche nonna Sofia, non ha mica bisogno di un Andrea che glielo spieghi ... Tutti sanno che il pallone da calcio è un icosaedro convesso troncato che ha come facce 20 esagoni e 12 pentagoni regolari; è per questo che Maradona faceva quei goal geniali, per via delle sue indiscusse competenze matematiche: colpiva sempre l'angolo interno di un pentagono; mentre per fare il cucchiaio alla Totti bisogna colpire il centro di un esagono. Lo sanno anche i bambini. Ma se nonna Sofia ha bisogno di essere sorpresa e sedotta dal nipotino Andrea, allora

si possono chiamare in causa le coniche, i paradossi, la trisezione dell'angolo generico (con riga e compasso?) e le passeggiate sui ponti di certe famose K-città adagate su P-fiumi. In questo modo c'è materiale succulento da offrire ai fanatici delle letture dei dialoghi: le posizioni non sono più stereotipate e Tito e Luciana, oh pardon, Andrea e Sofia, possono essere tra loro scambiati. Come, come, lettore, non ci stai capendo niente? Oh, bella, dillo a me, che li conosco di persona e che so che sono in tre anche quando dicono d'essere in due; perché non c'è storia, frase, animazione, disegno, aneddoto, citazione, frase, data, formula, teorema, congettura, che Tito non abbia discusso dettagliatissimissimamente con Anna. Quando si sveglia la mattina, lui mica beve il caffè leggendo il quotidiano, come tutti i pensionati del mondo; no, lui racconta ad Anna tutte le elucubrazioni notturne su meccano, gioco, filatelia e gli altri ambiti nei quali ha deciso di inserire le sue storie, che spesso sono storie di storie. (Lei dorme, lui sogna). Solo passato quel vaglio, giunge alla proposta, ne parla anche con Luciana e parte con accuratissima bibliografia e insidiose note micidiali. Ah, le note; si sarebbe potuto fare due volumi, testo e note, sì 457 note a fondo libro, ho detto quattrocentocinquantasette, ciascuna più gustosa e ricca delle altre; ma qualcuno l'ha mai fatto un libro di sole note? Io una volta scrissi un racconto (pubblicato nel mio superpremiato libro Icosaedro), che era formato di 2

righe di testo e di infinite note a pie' di pagina. Ma io l'ho fatto apposta, Tito no, per lui la nota è nota, serve per entrare in dettaglio, per dire fuori testo quel che il testo non può dire, la chiosa ghiotta, l'appiglio colto, la finezza succulenta, che invoglia il lettore a impegnarsi nell'andare a cercare cercare per sapere sapere. Sono note sfiziose, tutte, ciascuna potrebbe essere un oggetto per un nuovo dialogo fra Sofia ed Andrea. Già lo immagino, un labirinto-dialogo. Dal punto di vista storico c'è di tutto, dagli arpenodapti piramidali agli sferici creatori di giochi matematici, fra i quali spicca il suo beniamino Martin Gardner (che è poi beniamino di tutti noi ... giocherelloni) (e questo avrei potuto metterlo in nota) (e anche questo) (...), da Galileo a Lakatos, da chi si interessa agli aspetti affettivi, a chi vuol dimostrare o contraddire congetture, c'è spazio per tutti. E così, mentre Andrea sorprende questa splendida e cusaniana nonna Sofia (dottamente ignorante) in un dialogo che ha il sapore di un testo socratico-galileiano-lakatosiano a forma di (altro) labirinto, mentre convince noi stessi all'interno di un effetto Droste senza fine, la matematica ti avvince, ti lascia come attonito, intrigante, appunto. Se sai le cose, sei ammaliato dal modo in cui esse sono raccontate e Simplicio ci fa la figura del dilettante; se non le sai, cavolo!, ti prende la frenesia di saperle, perché non è possibile arrivare in fondo ad un periodo ignorando gli infiniti riferimenti e le mille note che illustrano e illuminano gli

argomenti trattati, uno per uno. Certo, tutto ciò, scritto in un testo di carta, con copertina, pagine, inchiostro ha il suo fascino, ma anche le sue limitazioni; in un testo di carta, come avrebbe fatto Tito a farci stare le sue animazioni, il pop up, i colori? Lui con le animazioni mica scherza, le costruisce con una pazienza certolina e la usa per spiegare, non per illustrare. Prendete quella del teorema di Pitagora e lasciatevi sorprendere. In un libro di carta, sarebbe stato impossibile, in uno elettronico tutto è possibile. Nonna Sofia si lascia avvincere dal tangram, ma mai smette di produrre torte e simili leccornie; Andrea non molla mai, te lo immagini a mangiare per punizione tutte le torte preparate da Sofia con immagini ottenute con i sette pezzi tan, parlando e masticando? E che cosa gli diamo da bere e a questo giovane filomatematico mangiatorte? Mistero! E Tito? E Luciana? E Anna? A chi toccano le torte? Le fa forse Tito e Luciana le mangia? Stento a crederlo, credo invece ad una collaborazione su diversi piani. Alla prorompente immaginazione creativa di Tito, che contrasta con la sua pignoleria allucinante e severa ma garbata, si contrappongono le sensate e lungimiranti vedute di Luciana ed Anna. Non c'è immagine, formula, testo, figura, ipotesi, ... che non venga vagliata in modalità multiforme, discussa nei dettagli, anche le singole note, i singoli riferimenti, come solo gli ipercritici creativi sanno fare. Andrea: Nonna, e allora, ti piace la matematica? Sofia: Sì, adesso devo proprio

dire di sì. Ma non è la matematica che pensavo io, questa è una matematica davvero intrigante, non noiosa e piena di stereotipi. Andrea: Certo nonna, è sempre così quando ci mette lo zampino zio Tito. Sofia: Imparare questa matematica mi piace, mi dà soddisfazione, risponde a tante curiosità. Ma adesso è così la matematica che si fa a scuola? Andrea: Non lo so quel che avviene nelle altre scuole, nella mia classe no. Sofia: Ma è proprio vero che c'è un legame fra matematica e arte, letteratura e poesia? Andrea: Ma certo, nonna, come fai a dubitarne, dopo tutti gli esempi che ti ho dato? Diamo questo dialogo in mano a tutta quella gente che ... "io la matematica non", e stiamo a vedere quante Sofie emergono. Bruno D'Amore, già professore ordinario, PhD in Mathematics Education Docente di "Didattica della Matematica" Dipartimento di Matematica - Università di Bologna

L'idea di una gara di matematica a squadre è bella perché è la realizzazione ludica di quello che è veramente la matematica: una collaborazione intellettuale tra tutti gli appassionati con l'unico scopo di trovare la soluzione al problema. Il libro che avete in mano vi insegnerà tecniche fondamentali per risolvere problemi di gara, facendovi conoscere uno sport che non avreste mai pensato che fosse uno sport. E mi raccomando: non leggetelo da soli, ma con i vostri compagni di squadra!



[Copyright: cf48ee4877a0cd37ede40bced074c944](#)