

Indagine sui deludenti risultati in matematica degli allievi delle scuole italiane

*Antonio Salmeri**

Sunto

Si riportano qui di seguito le risposte ai quesiti dell'indagine promossa dalla Sezione di Roma della Mathesis riservata ai Soci di tutta Italia al fine di individuare le cause dei deludenti risultati dei ragazzi italiani nella matematica.

Abstract

In the following, you find the answers to the questions in the survey promoted by the Section of Rome of Mathesis reserved for members around the Italy in order to identify the causes of the disappointing results of Italian students in mathematics.

Introduzione

Ormai da tempo si parla dei deludenti risultati degli studenti italiani soprattutto in matematica. Sono stati tenuti convegni, seminari e conferenze per cercare di capire le motivazioni di questo allarmante fenomeno. Si dà la colpa ai docenti non convenientemente impegnati o scarsamente motivati, alle molteplici attività extrascolastiche che possono distrarre, a libri di testo poco ben congegnati, a programmi troppo lontani dalle attuali esigenze. Ma chi meglio dei soci della Mathesis, docenti di matematica e fisica di ogni ordine di studi ed attenti ai problemi della didattica, può provare ad individuare le cause di questo presunto degrado? A tale scopo abbiamo avviato un'indagine per avere un utile e competente parere. Sono state scelte alcune domande, talvolta un po' provocatorie, da sottoporre ai soci, ma anche a professionisti e genitori. Delle risposte ricevute, ne abbiamo selezionato alcune fra le più significative, che riportiamo qui di seguito in corrispondenza della relativa domanda. Un più ampio campione è stato pubblicato nel sito www.mathesisnazionale.it.

* Socio Mathesis – Sezione Romana

1) Gli allievi italiani sono distratti da troppi impegni extra-scolastici?

<Sono anche le famiglie a non credere più tanto nella scuola e a comunicare ai figli questo sentire.

<Ma non si tratta solo di distrazione.

<Non sono distratti da impegni extrascolastici, ma sono attratti da valori effimeri che offre la televisione nel primo pomeriggio o da un utilizzo eccessivo di computer per cose culturalmente nulle.

<E anche parascolastici, in orario curricolare.

<Più che di impegno extrascolastico si tratta di disimpegno scolastico.

<Gli alunni sono distratti dagli impegni extrascolastici quando non sono motivati allo studio e non sono guidati dalle famiglie e dagli insegnanti; altrimenti, gli impegni extrascolastici influenzerebbero positivamente la formazione del ragazzo, responsabilizzandolo.

<Calcetto, computer, discoteca, TV.

<Forse questo è vero per gli allievi più piccoli, mentre i più grandi, mi sembra che abbiano sempre meno interessi

<Sicuramente gli impegni extrascolastici sono troppi, i ragazzi spesso hanno difficoltà a stabilire quali sono gli impegni prioritari rispetto agli altri. Credo che una parte della colpa sia delle famiglie.

<Non credo, essendo sicuramente più in grado dei meno giovani di gestire flussi continui e massicci di dati, non necessariamente facendone un mare magnum, ma anche elaborando.

<Sono poco responsabilizzati ad accrescere la propria formazione.

<Credo che la scuola non offra un ambiente sereno o comunque non sia in grado di fronteggiare gli scarsi ideali della società e i disagi in cui gli alunni vivono fuori e dentro la scuola. Le attività extrascolastiche completano la formazione dei giovani.

<Occorre che i genitori vigilino sui propri figli rendendosi conto del tempo che i figli dedicano allo studio.

<Sono semplicemente poco organizzati nel loro lavoro.

<Il numero di impegni di un giovane non ha limiti precisi, ciò che fa la differenza è l'interesse verso le discipline di studio.

<Anche per inadeguatezza della scuola, nel campo sportivo in particolare: mancanza di proposte, di attrezzature e di organizzazione del tempo libero.

<Secondo me sono spesso disorientati e non riescono a concentrare le loro energie sullo studio. Mi chiedo: i moderni mezzi multimediali aiutano la riflessione o favoriscono la distrazione? C'è bisogno di una valida guida, dei valori condivisi da tutti per indurre gli alunni a fare le giuste scelte tra gli innumerevoli stimoli a cui oggi essi sono soggetti.

<Ai nostri tempi (anni 50) lo studio occupava sostanzialmente quasi tutta la giornata. Eravamo forse meno intelligenti?

<Abbastanza. Spesso citano tutti i loro impegni dell'arco della giornata e a tale proposito si lamentano dei compiti assegnati e ne richiedono minore quantità per poter svolgere la complessa giornata scolastica ed extrascolastica.

<È evidente. E anche dalla mancanza di rigore in tutti i campi.

<Nella scuola media dove io insegno, a mio parere le attività pomeridiane e di mattina, sono troppe (pur essendo tutte interessanti, almeno potenzialmente).

<Talvolta, ma ci sono ragazzi che portano avanti impegni extrascolastici quali sport o musica e si impegnano a scuola. Alcuni ragazzi, invece, non impegnati occupano comunque il loro tempo extrascolastico senza impegno.

<Attività sportive, musica, canto, danza, attività progettuale dell'istituto non permettono uno studio riflessivo ed analitico.

<E' la televisione che rovina gli studenti, ma non è un "impegno extrascolastico", è la spazzatura in cui sono immersi.

<E' giusto avere impegni extrascolastici, ma questi devono essere tali da lasciare sufficiente tempo per lo studio e soprattutto per l'approfondimento di alcune materie.

<Alle volte sì. C'è la corsa a non lasciare un attimo di tempo libero, che invece ci vuole. Ma questo forse deriva dal fatto di non riuscire a far amare abbastanza gli impegni scolastici, ai quali gli studenti potrebbero dedicare più tempo per loro decisione e non perché costretti dal docente.

<La necessità di realizzarsi all'interno dei gruppi sociali spinge gli allievi a ricercare i canoni formativi della propria personalità all'esterno della scuola.

<Soprattutto dai "progetti" interni ai singoli Istituti.

<Non è bene che i ragazzi pensino solo alla scuola. Devono saper gestire doveri scolastici e tempo libero.

2) E' vero che gli allievi italiani sono meno bravi dei coetanei di altri Paesi?

<Bisogna intendere cosa si vuol dire "con meno bravi", certamente sono meno addestrati ai quesiti che vengono proposti nelle gare matematiche.

<Sento dire spesso, anche a livello ufficiale, che i nostri allievi sono meno bravi; può darsi, ma dalle mie esperienze non risulta. In particolare, nei corsi universitari (per ciò che mi riguarda, Ingegneria ed Economia) abbiamo studenti di vari Paesi che, in generale, hanno maggiori carenze, anche se conoscono bene la lingua.

<In ambito scolastico (nel mio caso in un istituto per geometri) gli studenti stranieri hanno qualche difficoltà in più. Penso, però, che il monitoraggio vada fatto sugli studenti universitari, da cui si può capire la preparazione che hanno avuto nel corso degli studi medi.

<Statisticamente penso di no; però sono meno abituati a lavorare, in tutti i sensi e in tutti i campi.

<Forse perché la maggior parte dei ragazzi italiani è poco responsabile, non ha più valori morali e pensa solo a cose futili

<Per esperienza personale con amici di Parigi i loro programmi sono più avanzati.

<Dalla mia esperienza ho potuto constatare che gli italiani sono meno bravi nelle materie scientifiche e nelle lingue straniere, mentre hanno una buona preparazione nelle materie umanistiche.

<No, la responsabilità è tutta nel modo di porla la matematica.

<Credo che la scuola non sia abbastanza ricca di buon materiale didattico.

<Perché il campione scelto potrebbe non contenere studenti che conseguono una formazione al di fuori degli schemi tradizionali scolastici.

<Dai test effettuati viene la conferma che i nostri allievi non studiano.

<Non in senso assoluto, anzi, da sempre gli allievi italiani sono considerati i migliori in ambito internazionale. Le riforme degli ultimi anni hanno contribuito negativamente all'abbassamento del livello culturale generale.

<Pur nel collasso del sistema scolastico ed universitario, esiste ancora in Italia almeno nella scuola primaria e secondaria, il concetto della preparazione generale di base, propedeutica ad ogni tipo di sviluppo successivo.

<Stando alle statistiche che vengono proposte dalla televisione. Ma ho i miei dubbi, occorrerebbe confrontare il livello di difficoltà delle tracce date negli altri Paesi negli esami di stato.

<Secondo me dipende da un approccio culturale ed emotivo nei confronti della matematica che li autoinibisce e li autorizza ad autoinibirsi e in alcuni casi al disimpegno e alla auto disistima scientifica che interrompe in alcuni casi il percorso di conoscenza e di avanzamento matematico. Un pregiudizio generazionale e culturale che continua a trasmettersi negli anni.

<Questo risulta, purtroppo, dai rapporti OCSE del *Programme for international student assessment*. Siamo lontanissimi dai migliori (finlandesi, olandesi, sloveni, tedeschi, inglesi ecc.). In matematica siamo al 36° posto!

<L'affidabilità del sistema d'istruzione italiano è andata diminuendo ed il principio meritocratico, a scuola abbastanza diffuso, non trova riscontro nell'inserimento nel mondo del lavoro.

<Non credo si possa affermare ciò: i nostri giovani hanno molte potenzialità e talenti. I risultati scolastici fanno affermare ciò ma non è forse la “scuola italiana ad offrire meno” rispetto a quelle degli altri Paesi?

<Da molti anni si è promossi anche se non si è sufficientemente preparati. Ciò crea l’errata certezza che basta studiare poco per andare avanti.

<No. Ma forse c’è la tendenza a pensare che si riesca nella vita anche facendo poco o nulla. Massimo risultato con il minimo sforzo. Quelli più preparati sono coloro che per loro predisposizione studiano al di là dei loro doveri di studenti.

<Nella mia limitata esperienza di insegnante (effettuato esami alla facoltà di architettura di Roma “Sapienza” e tenuto un corso introduttivo all’informatica sempre alla “Sapienza”) ho riscontrato, talvolta, carenze sia nei concetti di base che nella visione spaziale della geometria, in allievi che avevano il diploma di scuola superiore.

<Sono solo meno riflessivi e motivati.

<Spesso i test non sono ben posti; indagano sulle conoscenze e non sulle capacità.

<Possono studiare di meno, grazie allo “sconto” dei debiti.

3) Gli insegnanti hanno una preparazione inadeguata all’insegnamento? *(Con questa domanda non si vuole mettere in dubbio la preparazione degli Insegnanti ricevuta durante il corso di laurea. Ci si domanda se i rigorosi studi compiuti all’università sono adeguati ad un insegnamento della matematica nelle scuole primarie e secondarie, o forse non dovrebbero essere approfonditi maggiormente gli argomenti di matematica elementare).*

<No, se parliamo della preparazione personale, a volte sì, se pensiamo all’efficacia dell’insegnamento.

<Sì, per quanto riguarda le metodologie didattiche rapportate alle varie età e soprattutto non hanno alcuna preparazione psico-pedagogica.

<Penso di no, ma spesso per seguire qualche rara attività di aggiornamento occorre fare dei grossi sacrifici personali. Si dovrebbe avere maggior possibilità di aggiornamento, in particolare sulla metodologia.

<Le cause sono tante, ma la principale va ricercata nella riforma degli esami di Stato del 1970 che permetteva di conseguire la maturità scientifica sostenendo solo la prova scritta di matematica: per anni, i docenti non si sono posti il problema di approfondire i teoremi e le tematiche dell’ultimo anno di corso (non dovendosi confrontare con un commissario esterno) fissando la loro attenzione alla soluzione del problema (ridotto al grafico della funzione). Parallelamente, negli istituti tecnici il corso di matematica terminava al quarto anno.

<I vecchi corsi tradizionali oltre a fornire pochi spunti riguardo alla matematica elementare che poi si va ad insegnare, davano anche poche informazioni sull'evoluzione storica del pensiero matematico, sull'epistemologia, la didattica concreta e la matematica. Molti colleghi non sanno usare un computer.

<Ciascuno si è costruito il proprio metodo didattico "sul campo".

<Un insegnante, pur avendo un'ottima preparazione nella disciplina, non riesce nella sua missione quando non ha metodo nel trasmettere la disciplina ai propri alunni. L'insuccesso di un alunno dipende anche dall'insegnante e dai suoi metodi didattici.

<Credo che sia i metodi che gli argomenti siano molto distanti sia dalla vita reale che dagli interessi degli alunni, che non trovano alcuna rispondenza fra quanto viene loro insegnato a scuola e le situazioni che si trovano ad affrontare nel concreto.

<Occorre una preparazione più specifica sulla didattica della matematica.

<Credo che i programmi universitari perdano di vista i problemi legati all'insegnamento.

<A causa della formazione scolastica ed universitaria. Pochi cercano di formarsi un curriculum di competenze didattiche, perché costa tempo e denaro.

<Hanno una eccellente preparazione universitaria ma non una adeguata preparazione didattica

<In parte purtroppo sì, la settorializzazione sempre più spinta dello studio ha portato ad avere grandi eccellenze in ristretti campi, ma pochi insegnanti (persone capaci di insegnare anche a legare tra loro le varie discipline).

<La didattica per essere efficace deve essere accompagnata da un'esperienza personale di applicazioni, e ciò, nel campo della matematica, è molto raro; in ogni caso lo Stato dovrebbe favorire l'adeguamento ai nuovi sviluppi degli insegnanti che invece spesso si appoggiano esclusivamente ai libri di testo.

<Però dovrebbero curare più l'aspetto socio-affettivo dell'insegnamento-apprendimento.

<Secondo me la preparazione di base dovrebbe essere supportata e integrata con percorsi di matematica pragmatico-applicabile, visibile e del quotidiano.

<La laurea triennale ha rovinato ancor più una preparazione didatticamente valida. Prima si davano gli strumenti per potersi preparare adeguatamente anche da soli allorché la materia da insegnare non si era studiata all'Università.

<I metodi e i contenuti dell'istruzione universitaria non sono calibrati per la preparazione professionale.

<Molti non hanno stima per il proprio lavoro e non tendono a migliorarsi; comunque ritengo in generale che occorra approfondire maggiormente le questioni di base e i fondamenti.

<Più che altro manca l'individuazione dei nucleo fondamentali, se si fa matematica in modo attivo e partecipativo, a mio parere gli argomenti delle indicazioni (come delle precedenti e di tutti i programmi che ho visto) sono troppi. A cosa rinunciare? A cosa dedicare più tempo? Altro problema la personalizzazione dell'insegnamento da fare con la classe tutta intera, io ho delle difficoltà.

<La maggior parte, ma non tutti.

<Bisogna approfondire la competenza in didattica della matematica.

<Ritengo che l'università prepara molto bene, ma forse in modo non sufficientemente idoneo all'insegnamento. A mio avviso bisognerebbe inserire in modo obbligatorio, per chi si vuole dedicare all'insegnamento, materie come *Didattica-Pedagogia* e *Matematica Elementare*, ampiamente sviluppate. Infatti molti argomenti di matematica che si studiano nelle scuole secondarie non vengono più adeguatamente trattati all'università. Inoltre non considero educativo vietare la consultazione dei testi durante le prove. Ritengo inoltre che sarebbe opportuno, almeno per alcuni argomenti, assegnare prima la lezione da studiare, poi spiegarla. Ciò avrebbe due vantaggi: imparare a studiare sui libri e trarre maggiore profitto dalla spiegazione.

<Non sempre. Non esiste una valida selezione a livello di insegnanti. Tipicamente vengono pagati tra l'altro abbastanza poco per cui intraprendono questa strada solo coloro che non riescono a trovare altri sbocchi o coloro che hanno una innata passione. Manca poi a certi livelli la coscienza di aggiornarsi. E quali sono i controlli a livello universitario? I nuclei di valutazione degli studenti in cui compaiono i giudizi degli studenti rimangono quasi sempre (sempre) lettera morta, visto che tornano in mano solo ai rispettivi docenti.

<Non solo gli insegnanti, spesso, non sono adeguatamente preparati ad insegnare, ma anche la loro preparazione di base specifica della materia è carente (vedi lauree triennali; entrata in cattedra di insegnanti senza concorso, ma solo per anzianità; insegnanti di altre materie "limitrofe" che insegnano matematica). Alcuni insegnanti, talvolta, si limitano a "riportare" le lezioni e i metodi di soluzione, aiutando a diffondere e rafforzare l'idea comune, della matematica come "mero" strumentario per fare "calcoli" confermando la percezione comune di una disciplina sterile e fredda. Tutto ciò è tanto più grave, in quanto si innesta in una situazione italiana, in cui chi si occupa di "scienza" e matematica in particolare, è sempre stato visto come uno studioso di serie B rispetto agli "umanisti".

<E' difficile dare una risposta globale, ci sono insegnanti molto preparati e motivati, altri che lo sono meno. Non so dare percentuali, certo che in questi casi sarebbe opportuno puntare comunque al meglio.

<Soprattutto dal punto di vista "elementare" e metodologico.

<Difficile da dirsi. Forse non è la preparazione, ma la dedizione che manca.

<A volte arrivano persone senza preparazione.

4) I libri di testo sono adatti ad un insegnamento della matematica moderna? *(Con questa domanda si vogliono fra l'altro evidenziare alcune critiche ad alcuni testi).*

<No in senso generale, gli allievi fanno poco uso dei libri di testo; in particolare il testo di matematica viene utilizzato, se ciò accade, solo nella parte relativa agli esercizi.

<Sono dei mattoni di 900 pagine che non hanno alcuna capacità di competere con l'accesso veloce attraverso internet. Penso che oggi si devono proporre testi più sintetici (una linea di mezzo tra appunti e gli attuali "mattoni").

<Dovrebbero contenere una parte più specifica e pratica circa "la matematica e l'informatica" e ne dovrebbero evidenziare di più l'utilità pratica.

<I libri strutturati decentemente sono davvero pochi, più di una volta mi è capitato di trovare errori nei testi.

<No, sono decisamente a misura dell'insegnante!!!!

<Sono adeguati alle indicazioni ministeriali.

<Non esiste la matematica moderna. Qualunque ampliamento della conoscenza si edifica su precedenti concetti e nozioni di base che gli alunni hanno assimilato e fatto propri. I libri devono essere scritti in maniera chiara come quelli di 40 anni fa anche se affrontano la matematica applicata all'informatica o altro.

<Sono adatti alla mediocre preparazione didattica della maggior parte degli insegnanti.

< Sfogliando i libri che sono adottati nelle scuole si notano molte lacune. Non vengono trattati argomenti base importantissimi, a favore di argomenti che possono essere appresi in via autonoma dallo studente.

<C'è una carenza rispetto ai problemi applicativi ed in particolare manca un'attenzione rispetto alle competenze trasversali (ad es. matematica-fisica, matematica-discipline tecniche); gli esercizi sono avulsi da ogni contesto reale ed inutilmente complicati.

<Più che il libro di testo penso che debba essere l'insegnante a trasmettere l'idea che la matematica non sia solo un "far di conto". Il testo lo può aiutare in questo. Condivido l'idea di non complicare l'aspetto computazionale dei

problemi e di insistere di più sull'aspetto critico, sul saper giustificare i passaggi fatti.

<Alcuni sì. In generale dovrebbero essere più ricchi di applicazioni pratico-quotidiane.

<E' però la loro scelta che non sempre è conseguente. Il docente tende ad insegnare non sempre quello che ha appreso all'Università (talvolta troppo staccato dai programmi) quanto quello che lui stesso studiava nella scuola media (di 1° e 2° grado).

<Sono troppo semplicistici e totalmente privi di nozioni di storia della matematica.

<I testi non sono coerenti con i metodi e i contenuti indicati dalla maggioranza dei risultati della ricerca didattica a livello internazionale.

<Sono d'accordo con la seconda parte, penso che avere il risultato sia utile (specialmente nella scuola superiore) anche se naturalmente non basta.

<Credo che i libri siano inadeguati sulla parte operativa del fare.

<Spesso gli esercizi proposti prevedono strategie non presentate nella parte teorica il che potrebbe andare anche bene come ricerca di soluzioni, ma poi serve comunque una verifica e una spiegazione, magari a posteriori.

<Mi piacerebbe che nei libri di testo, per ogni argomento, vi sia un supplemento di approfondimento – facoltativo - dei temi trattati, in modo da stimolare i più volenterosi. Sarebbe molto utile che la parte riservata agli esercizi ed ai problemi contenga almeno uno svolgimento dettagliato e commentato in modo da indicare un esempio da imitare. Non trovo didatticamente corretto indicare il risultato a fianco di ogni problema. L'allievo deve responsabilizzarsi del risultato ottenuto, così come nella futura professione, qualunque attività intraprenderà non potrà avere il vantaggio di confrontare quanto elaborato con il giusto risultato. Ritengo utile che vengano inseriti per ogni argomento riferimenti appropriati di storia ed evoluzione della matematica.

<Gli esercizi dovrebbero anche alle volte includere meno dati di quelli necessari o più dati ridondanti rispetto a quelli necessari, o addirittura in contraddizione tra loro per abituare lo studente a essere critico. Sarebbe utile per gli argomenti sapere un minimo su chi ha fatto una certa scoperta e come. Collocarla nel momento storico in cui è avvenuta.

<In genere spiegano “come” fare e non “perché” si fa così, aiutando ad ingenerare l'idea della matematica come solo algoritmo.

<Ci sono ottimi testi. Comunque un buon insegnante sopperisce a qualsiasi testo. D'accordo sull'inutilità di esercizi tortuosi. Le risposte danno un senso di sicurezza all'alunno, ma vanno consultate dopo. Ci sono testi che danno le risposte solo della metà degli esercizi.

5) Le indicazioni ministeriali sono conformi alle nuove esigenze?

<I programmi ministeriali contengono troppo, sarebbe forse più importante fare meno e meglio, insegnare soprattutto un metodo e non una quantità di cose.

<E' un "si" improprio perché nessuno si pone il problema di valutare correttamente le indicazioni ministeriali che propongono "Trasformazioni geometriche e cenni di geometria proiettiva", Statistica e probabilità, numeri complessi,..." che i docenti non affrontano nei loro percorsi.

<Difficilmente applicabili, ogni insegnante le interpreta in modo personale.

<Penso che le esigenze di oggi siano quelle di scoprire l'utilità pratica di ogni disciplina.

<Solo ultimamente.

<In linea di massima lo sono (l'uso di software per la didattica tipo *Cabri Geometre* è ormai diffuso), ma si può fare sicuramente meglio.

<Secondo me sono un buon passo in avanti, ma poco attuato!!!!

<Sicuramente no, perché altrimenti gli autori e gli editori dei libri di testo offrirebbero un prodotto migliore.

<Si negli ultimi 5 anni.

<Le colpe del M. P. I. sono dovute al fatto che non c'è nelle indicazioni ministeriali una certa continuità.

<Dovrebbero essere destinate più ore all'insegnamento della matematica e della fisica.

<L'uso del calcolatore nell'apprendimento è ormai strumento indispensabile, ma l'immaginazione e l'intuizione devono essere stimolati in modo ancora più forte.

<Nelle materie tecniche e scientifiche è necessario possedere sin da subito competenze di base sulle funzioni, equazioni e sull'analisi infinitesimale che invece vengono proposte solo agli ultimi anni della scuola superiore e quindi non contemporaneamente ma successivamente alle reali necessità di comprensione degli argomenti; strumenti fondamentali come i fogli elettronici di calcolo non sono presenti nei programmi ministeriali.

<C'è ancora meno spazio per la matematica e la fisica.

<Anche se lo fossero, mancano i controlli. E anche se ci fossero i controlli (ma non ci sono) mancherebbe un qualsiasi provvedimento conseguente.

<Troppi "progetti", poche nozioni.

<Ma senza enfatizzare troppo l'uso del computer. Riteniamo che la matematica elementare non debba dimenticare la carta e la penna.

<Stranamente le indicazioni ministeriali sono più aggiornate ma non vengono supportate da interventi indispensabili affinché risultino incisive nella realtà scolastica.

<Troppa burocrazia e populismo, ma niente cultura; le nuove tecnologie devono essere al servizio dei discenti ma non sostituire la loro creatività. e il loro impegno.

<Ritengo le nuove indicazioni migliori delle precedenti, in quanto riportano argomenti e spunti più interessanti, e fanno capire che sta all'insegnante utilizzarne quello che interessa e modificarle.

<Quelle rinnovate. Certo i programmi della scuola secondaria superiore sono sicuramente da rivedere.

<Credo che alcuni contenuti previsti dai programmi ministeriali andrebbero rivisti: darei più spazio alla geometrie non euclidee, al calcolo combinatorio, statistica ed anche alla storia della matematica e aumenterei le ore settimanali per poter lavorare di più in classe con esercitazioni di recupero e approfondimento in itinere e non a fine quadrimestre.

<Occorre certamente tenere conto dello sviluppo tecnologico, (computer e software specifico per la matematica) con l'accortezza di presentare tali aspetti come "strumenti" e non come il fine.

<Fornire le indicazioni non implica fornire gli strumenti per realizzarle.

<Credo che l'insegnamento della Matematica vada profondamente ripensato. Mi pare che le indicazioni ministeriali non siano univoche e precise.

<Sono alquanto obsolete.

<Il computer è un mezzo, ma non è su di esso che vanno tagliati i programmi scolastici. Piuttosto iniziative come "Matematica e Medioevo" sono sicuramente lodevoli. Un buon insegnante sa adattare qualunque programma ministeriale (anche obsoleto) alle nuove esigenze.

<Ci vogliono più ore di lezione in classe per poter attuare tutto, sono troppe le ore perse per attività diverse.

6) Conosci le motivazioni storiche della Società Mathesis?

Il Questionario è stato inviato direttamente o indirettamente a tutti i Soci Mathesis ed inoltre ad Amici e Conoscenti. Questi ultimi hanno aderito all'iniziativa ma non conoscevano la Mathesis. I Soci ovviamente conoscevano tutti le motivazioni storiche della Società, ma pochi hanno aderito con una risposta. Le risposte pervenute, anche se poche, riescono tuttavia a dare un quadro della situazione molto interessante e pieno di aspettative che mi auguro non vadano deluse.

7) La Società Mathesis deve esprimersi nelle formulazioni delle nuove indicazioni e riforme della Scuola?

<Sì, ma deve anche proporre idee e correttivi diversi.

<È uno dei soggetti giuridici più qualificati a farlo.

<Essendo costituita da professionisti può dare indicazioni basate sull'esperienza diretta.

<Credo che la Mathesis, nata proprio con l'obiettivo di migliorare l'aspetto didattico della scuola secondaria, abbia ben chiaro l'aspetto pratico della didattica e per questo può portare un giusto equilibrio nella formulazione di indicazioni e riforme scolastiche.

<Sicuramente sì, avendone anche le competenze.

<Immagino abbia abbastanza potere!

<Se la Società è in grado di recepire disagi e di risolvere problemi, allora sì.

<Prima e non dopo.

<Occorre che i presidenti che si sono succeduti nella direzione della Mathesis Nazionale collaborino più fattivamente nella formulazione dei programmi e nelle riforme della scuola facendosi protagonisti nell'ambito del M. P. I.

<Credo che l'iniziativa sia sempre da premiare rispetto alla passività.

<Il contributo innovativo di esterni al mondo della scuola deve essere inteso sempre positivamente: spesso le riforme della scuola vengono decise da persone interne al Ministero che non hanno alcuna esperienza didattica e professionale: emblematico è il caso degli ispettori didattici che di solito sono ex insegnanti che non hanno avuto alcun interesse e quindi successo dell'insegnamento, e che preparano temi d'esame di stato pieni di errori anche concettuali.

<Se però la società riscuotesse un notevole consenso da parte dei docenti di matematica e i soci potessero esprimere il loro parere su tali formulazioni e indicazioni.

<Sarebbe più vicina alle novità normative operative scolastiche soprattutto per i percorsi rivolti agli insegnanti.

<Penso che persone aggregate intorno a problemi dell'insegnamento/apprendimento della matematica possano e debbano esprimersi nei momenti e nelle sedi opportune.

<Restituendo la scuola ai docenti preparati e volenterosi.

<Credo che sarebbe utile ma dovrebbero esserci docenti che insegnano nei diversi ordini, per due motivi: ormai penso che solo chi insegna in una scuola può dare giudizi su quella scuola; solo se si è di tutti gli ordini si può fare un serio lavoro di ricerca dei nuclei fondamentali e di come trattarli nei diversi ordini.

<Secondo me, le indicazioni e le riforme spesso cambiano, bisogna piuttosto esprimersi con l'obiettivo di migliorare l'insegnamento e l'apprendimento promuovendo la comunicazione tra chi opera nella scuola e la ricerca.

<Penso sia stata fondata proprio per questo scopo. Dovrebbe avere quanto meno parere consultivo.

<Anche se dubito che il Ministero ne tenga molto conto.

8) Osservazioni varie a completamento delle risposte date

<Gli studenti italiani hanno programmi ministeriali e testi di matematica troppo difficili, inoltre non sono abituati ai tests di valutazione impiegati per le comparazioni “oggettive” con studenti di altri Paesi.

<Si potrebbe pensare ad un lavoro di studio di cosa si può fare e cambiare, introducendo delle esperienze a livello didattico ?

<Credo che comunque lo scoglio più duro per quanto riguarda la matematica rimane il fatto che il suo apprendimento va fatto, gradualmente, a piccoli passi, ma con continuità. Oggi i giovani sono abituati ad avere tutto e subito e col minimo sforzo e, anche perché docenti anche di altre discipline lo permettono, pensano che sia sufficiente studiare un mese all’anno (l’ultimo) per “prendersi la materia”. Questo è il problema più grosso, lo studio non è finalizzato all’apprendimento, ma alla conquista di un voto e di “un pezzo di carta”(il diploma). D’altra parte la faccenda dei recuperi è già da troppi anni che sta dando il messaggio : “ anche se non si è studiato per un anno bastano 10-15 ore per recuperare “...perché studiare di più e per tutto un anno ?

<Insegno da circa 15 anni al Liceo Scientifico, dove a parere comune la matematica “dovrebbe farla da padrone”. In realtà le ore di matematica, fisica e scienze sono veramente poche (triennio: 3 di matematica e 4 di latino per ciascun anno), di questo non si parla per niente sui giornali! Fa più notizia scrivere “Italiani ignoranti in matematica”. Ai tempi del mio anno di formazione si parlava di una riforma, ma una riforma seria non è mai stata fatta. Ogni volta “solo” iniziative di propaganda politica sulla pelle degli insegnanti e degli studenti. Quando si insegna in un corso in cui si fa più matematica e fisica (il famoso PNI), qualche differenza si vede!!

<Questo questionario deve essere un punto di partenza per una discussione più ampia; precisamente, ritengo che i risultati di questo lavoro vadano analizzati in un convegno o seminario da organizzare opportunamente.

<Anche un’ossessiva insistenza sul recupero e il sostegno risulta essere diseducativa e scoraggia l’autonomia. Il nuovo sistema di recupero dei debiti rischia di portare pochi vantaggi e molte complicazioni.

<La scuola dell’obbligo abitua i ragazzi ad avere la promozione alla classe successiva anche senza aver raggiunto la preparazione minima richiesta.

<Troppo spesso gli alunni che si impegnano non sono adeguatamente valorizzati. Le famiglie sovente giustificano gli insuccessi scolastici, spe-

cialmente in matematica, con motivazioni varie senza spingere l'alunno all'impegno.

<Credo sia molto importante sentire il parere di chi nella scuola secondaria e primaria lavora. L'insegnamento universitario della matematica è molto distante sia dalla scuola che dalle nuove indicazioni ministeriali e quindi non è di aiuto agli insegnanti della scuola per far superare agli alunni le difficoltà nella matematica, difficoltà che spesso nascono nella scuola media perché alle elementari i bambini ancora riescono a vivere la matematica come un momento di apprendimento divertente. Ancora più importante è poter condividere queste problematiche con altri colleghi in modo da provare ad individuare nuove strategie per "catturare" l'interesse degli allievi.

<Ritengo che in particolare nel primo biennio della scuola secondaria superiore sia importante dare più spazio alla geometria, in modo da sviluppare le capacità argomentative e deduttive dei ragazzi.

<Gli insegnanti hanno un approccio positivo con gli alunni? I professori universitari dovrebbero suggerire e insegnare. Essere professori non costituisce un punto di arrivo ma solo un punto di partenza.

<Il socio Mathesis ha il coraggio di esprimere opinioni? E' attualmente impegnato in iniziative finalizzate all'apprendimento ? E' disponibile a non raggiungere interessi personali?

<Occorre che tutte le sezioni Mathesis sviluppino seminari su questo argomento.

<In generale, manca nello studio della matematica l'illustrazione del perché dei tanti problemi. Credo che in realtà manchi una cultura matematica, o meglio che si sia persa, si è dimenticato dello stretto legame tra matematica e filosofia ad esempio, si pensa alla matematica come mero strumento, e non come forma mentis.

<I programmi del Liceo Scientifico P.N.I., anche se molto interessanti e stimolanti, sono troppo ampi: non si riesce ad approfondire le varie tematiche o si rischia "l'effetto forbice", per cui i bravi diventano sempre più bravi e i "somari" sempre più "somari". Personalmente sarei favorevole ad una scelta di indirizzo all'inizio del triennio, per esempio: Logico-Informatico oppure Statistico-Probabilistico – oppure Analitico-Geometrico.

<Sono insegnante in pensione da tempo, attualmente mi occupo della storia dell'insegnamento della matematica nella seconda metà del secolo scorso, gli anni in cui ero docente in servizio. Su questo periodo credo vi sia un gran numero di cose che gli insegnanti attuali non hanno vissuto o non conoscono.

<Sono molto contenta dei Vostri input che permettono di arricchire e confrontare, aggiornare i nostri percorsi didattici.

<C'è assoluto bisogno di una strategia “meritocratica” sia per chi insegna e sia per chi apprende.

<Si è persa l'importanza dell'insegnamento della geometria razionale e della logica. Sarebbe anche utile dare più spazio alla filosofia della scienza.

<Per quanto riguarda la mia piccola esperienza didattica posso affermare che non noto tanta crisi nella materia. Vi è sicuramente una percentuale di studenti che non la digeriscono molto ma spesso il deficit riguarda anche altre materie. La percentuale di coloro che non la amano ed hanno di conseguenza un blocco di fronte ad essa è comunque molto basso e dipende molto dall'approccio iniziale che l'insegnante dà alla materia.

<Bisogna tornare a una Scuola seria sotto tutti i punti di vista, con docenti motivati e qualificati, anche da un punto di vista normativo e economico.

<Quali azioni bisogna intraprendere per far sì che l'attività di divulgazione svolta dalla Mathesis possa raggiungere e coinvolgere un maggior numero di insegnanti? Dare vita a incontri e seminari che siano pubblicizzati presso le istituzioni scolastiche e che possano essere riconosciuti a livello ministeriale come attività di aggiornamento e che, quindi, comportino la dispensa dall'insegnamento.

<È necessario aumentare le ore settimanali per l'insegnamento della matematica soprattutto nei licei scientifici?

<Se si vuole che gli studenti migliorino, lo Stato deve agire in modo forte sulla televisione, proponendo modelli meno squalificati e meno squalificanti.

<Gli allievi si stanno abituando al fatto che basta saper poco e fare pochi errori per essere promossi. Nella professione, qualunque essa sia, non è consentito commettere nessun errore. Ciò va imparato sui banchi di scuola.

<Credo che dalle mie risposte appaia evidente la mia convinzione sulla centralità dell'insegnante. Quando si instaura un buon feeling docente-discente il resto viene da sé. Gli alunni “sentono” l'impegno del docente e sono disposti a mettersi nelle sue mani e lasciarsi guidare. Ogni buon insegnante deve riuscire a far comprendere che dietro e al di là di quello che studia al liceo c'è tanto altro. L'aggancio con problemi reali (vedi il congresso Mathesis di novembre 04) è importantissimo.

Alcune riflessioni

Le risposte riferite, anche se da un campione limitato, si prestano a varie considerazioni. Ovviamente ognuna meriterebbe un approfondimento, ma deduciamo alcune considerazioni di carattere generale.

1) Le risposte risentono probabilmente dell'età degli intervistati: i più giovani sono d'accordo che i ragazzi non debbano applicarsi soltanto allo

studio, ma dedicarsi ad altre attività che ne favoriscono la crescita culturale; i meno giovani vedono nell'impegno in spazi extra-scolastici una occasione non di crescita, ma di distrazione.

2) Le risposte a questo quesito sono le più varie addebitando i deludenti risultati a varie cause:

- I quesiti posti per la loro valutazione sono al di fuori dei nostri programmi ufficiali.

- Non vi è più sufficiente rigore nel giudicare.

- Si è promossi anche se non sufficientemente preparati e ciò induce l'allievo anche a pensare che pure nel lavoro non sarà necessario troppo impegnarsi.

3) Si ritiene che manchi nella maggior parte dei docenti una metodologia adeguata ad un efficace insegnamento e si dà grande responsabilità alla riforma degli esami di stato ed all'introduzione della laurea 3 + 2.

4) Le risposte date a questo quesito inducono ad auspicare che venga introdotto da parte del Ministero un controllo e conseguente benessere ai libri in uso nelle scuole. Inoltre i docenti dovrebbero aiutare gli allievi a servirsi correttamente dei testi e non servirsene soltanto per copiare le tracce dei problemi e degli esercizi.

5) Le riflessioni sulle risposte ricevute a questo quesito sono essenzialmente le risposte date dagli interpellati.

6) e 7) La Mathesis dovrebbe avere la forza di rioccupare la funzione che ha avuto negli anni passati, cioè essere promotrice e garante delle basi dell'insegnamento della matematica.
