

# GIORNATE MATEMATICHE

25 GENNAIO 2013  
IIS "VOLTA" PESCARA



## LA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA AGLI ESAMI DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO: CONTENUTI E VALUTAZIONE

**RELATRICE: ROSANNA TUPITTI**  
**LS Einstein - Teramo**

RETE EURYDICE - OTTOBRE 2011 -  
“L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA IN EUROPA:  
SFIDE COMUNI E POLITICHE NAZIONALI 2011”

- ▶ Secondo questo studio fatto dall’Agenzia Eurydice l’Unione Europea ha individuato nella competenza in matematica una delle abilità chiave per la realizzazione personale, la cittadinanza attiva, l’occupabilità nel 21° secolo.
- ▶ Già nel 2009 la preoccupazione circa lo scarso rendimento degli studenti aveva portato all’adozione di un benchmark a livello comunitario per le competenze di base, secondo il quale “entro il 2020 la percentuale di 15enni con competenze insufficienti in lettura, matematica e scienze dovrà essere inferiore al 15%”.
- ▶ Per raggiungere l’obiettivo entro il 2020, bisogna individuare da un lato ostacoli e aree problematiche, dall’altro approcci concreti.

## INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO DELLA MATEMATICA: EMERGENZA EUROPEA

- ▶ In questi anni sono stati riformati i curricula di matematica, promossi metodi di insegnamento e di valutazione innovativi, cercato di migliorare la formazione degli insegnanti.
- ▶ Il rapporto evidenzia la necessità di politiche globali per l'insegnamento della matematica che si basino sul monitoraggio costante dei risultati delle ricerche. Inoltre presenta argomentazioni a favore di ampie politiche di sostegno per gli insegnanti, una rinnovata enfasi sulle varie applicazioni delle conoscenze matematiche e sulle abilità di problem solving.
- ▶ Dal rapporto emergono raccomandazioni su come aumentare la motivazione all'apprendimento della matematica e incoraggiare la scelta di carriere legate a questa materia. La carenza di specialisti in matematica e campi correlati può influire sulla competitività delle nostre economie e sui nostri sforzi per superare la crisi economica e finanziaria.

# PROPOSTE DEL MIUR

Tra le iniziative di formazione individuate in Italia dal MIUR è risultata efficace l'idea dell'ascolto capillare delle singole realtà locali e della riflessione condivisa delle problematiche dei docenti per individuare percorsi e criteri di valutazione comuni al fine di migliorare l'insegnamento-apprendimento della matematica.

# PROGETTI NAZIONALI

- ▶ L'operato del Dirigente tecnico Emilio Ambrisi, in questo ambito, ha un'importanza determinante: ha messo in pratica un modello di formazione basato sulla condivisione anche con l'ausilio delle moderne tecnologie.
- ▶ A partire dal 2009 il MIUR ha attivato gruppi di lavoro formati da docenti di matematica delle scuole coinvolte invitati a lavorare su due progetti nazionali:
- ▶ “Condivisione e accertamento delle conoscenze, abilità e competenze previste a conclusione dell'obbligo d'istruzione e del primo biennio dei nuovi Licei, Istituti Tecnici e Professionali”
- ▶ “La prova scritta di Matematica all'Esame di Stato nei Licei Scientifici: contenuti e valutazione”.

# I GRUPPI DI LAVORO

- ▶ I gruppi di lavoro sono formati dai referenti regionali, docenti di matematica provenienti dalle scuole superiori di tutta Italia.
- ▶ Questi docenti, spesso provenienti da esperienze e realtà scolastiche molto differenti, hanno avuto l'opportunità di confrontarsi su contenuti e metodologie adottate nella loro azione didattica:
  - alcuni hanno lavorato sulla individuazione e condivisione dei Punti Focali per l'insegnamento nel primo biennio delle scuole superiori;
  - altri hanno affrontato il problema della valutazione della prova di matematica all'Esame di Stato.
- ▶ Con questo intervento relazioniamo sul secondo progetto.
- ▶ (Tutti abbiamo esperienza del classico compito d'esame, svolto dal candidato solo per metà, valutato 10/15 da alcuni e 8/15 da altri. Questa è solo una delle incongruenze, dovuta ad un criterio di valutazione lasciato alla libera interpretazione).

## SEMINARI DI TORINO, BRINDISI, CASERTA, AVERSA

- ▶ I gruppi di lavoro impegnati nel progetto sulla valutazione della prova scritta di Matematica si sono riuniti più volte durante gli anni scolastici 2010-11 e 2011-12 (seminari di Torino, Brindisi, Caserta, Aversa, Salerno).
- ▶ Essi hanno posto in essere una griglia di valutazione da condividere tra tutte le commissioni d'esame e un questionario online tramite il quale è stata data voce a tutte le commissioni raccogliendo commenti, suggerimenti, giudizi sia sui contenuti del compito d'esame che sulla griglia stessa.



ESAME DI STATO 2012 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA PNI - COMMISSIONE \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

VOTO \_\_\_\_/15

CITIERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.	
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
<b>CONOSCENZE</b> <i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche</i>	___/20	___/25	___/7	___/5	___/7	___/5	___/5	___/5	___/5	___/7	5	___/5	___/3	
<b>CAPACITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE</b> <i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorosi. Scelta di procedure ottimali e non standard.</i>	___/30	___/25	___/2	___/5	___/2	___/10	___/10	___/2	___/5	___/7	___/10	___/5		
<b>CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI</b> <i>Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.</i>	___/10	___/15	___/6	___/5	___/6			___/5	___/3	___/3			___/4	
<b>COMPLETEZZA</b> <i>Problema risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti affrontati.</i>	___/15	___/10						___/3					___/3	
<b>Totali</b>														

TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI

<i>Punteggio</i>	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:



# MATMEDIA

- ▶ Tutti i risultati sono consultabili sul sito [www.matmedia.it](http://www.matmedia.it) dove è anche disponibile il database completo dell'indagine realizzato grazie al contributo tecnico della Facoltà di Ingegneria della Seconda Università di Napoli.
- ▶ Nel convegno di Salerno (agosto 2012) il dott. Salvatore Venticinque dell'Università di Napoli ha fatto una relazione completa e dettagliata dei risultati di questa indagine.

# RESPONSABILI REGIONALI

- ▶ I responsabili regionali, coadiuvati dai docenti referenti regionali, hanno avuto il delicato compito di sensibilizzare le commissioni all'uso della griglia e alla compilazione del questionario.
- ▶ In Abruzzo, grazie anche alla nostra responsabile regionale la Preside Fiorenza Papale, c'è stata una adesione del 100% all'indagine e un utilizzo della griglia del 72%.
- ▶ Naturalmente la valenza di tutta la documentazione prodotta sta nella sua divulgazione e condivisione tra i docenti di tutte le scuole.
- ▶ Ecco perché sono state organizzate queste **giornate matematiche** in sede regionale.

## 2011-2012: UTILIZZO GRIGLIA COMUNE

- ▶ Dall'indagine del dott. Venticinque è emerso che nel 2011, quando i commissari di matematica erano esterni, la griglia comune è stata usata nel 30% delle commissioni.
- ▶ Nel 2012 invece, con commissari interni, l'uso della griglia comune è salito al 49%.

# IMPORTANZA DELLE GIORNATE MATEMATICHE

- ▶ Quest'anno ci si aspetta il commissario di matematica esterno e molti docenti che insegnano in altre scuole potranno essere nominati commissari d'esame nei Licei Scientifici.
- ▶ Queste GIORNATE MATEMATICHE sono state pensate anche come momento di informazione, discussione e confronto per i docenti della regione indipendentemente dalla scuola di appartenenza al fine di sensibilizzare tutti sulla necessità di condivisione dei criteri di valutazione.

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDIVISA

- ▶ L'uso della griglia salvaguarda una uniformità di giudizio che sicuramente ha come obiettivi:
  - non discriminare gli studenti
  - rendere la valutazione indipendente dalle aree geografiche e dalle varie realtà locali.
- ▶ Inoltre, e non meno importante, l'utilizzo di criteri di valutazione comuni è garanzia per un sereno operato delle commissioni!

# IL PROCESSO DI CONDIVISIONE DEVE ANDARE AVANTI!

- ▶ Dato sorprendente è stato che la griglia prodotta il primo giugno 2011, grazie alle sollecitazioni degli USR e dei referenti regionali, è stata adottata dal 30% delle commissioni d'esame nonostante fossero passate solo due settimane dalla sua realizzazione.
- ▶ Nel secondo anno è stato raggiunto il 49% : questo vuol dire che i commissari interni (docenti dei Licei Scientifici) hanno maturato una buona convinzione circa la sua efficacia.
- ▶ Quest'anno spetta a tutti i commissari di matematica esterni fare in modo che il processo di condivisione vada avanti!

# COMUNITÀ DI DOCENTI DI MATEMATICA

- ▶ Grazie alla adesione a questi progetti nazionali si sta creando una operativa comunità di docenti di matematica che, anche attraverso le **nuove tecnologie**, imparano a condividere le loro esperienze, a confrontarsi sulle metodologie adottate e sui contenuti proposti.
- ▶ Non dobbiamo lasciarci sfuggire l'opportunità di poterci sentire parte attiva di una collettività di insegnanti in cui ci si arricchisce soprattutto col confronto!



# PROBLEM POSING & SOLVING

- ▶ Il nuovo progetto **Problem Posing & Solving**, che nel 2012 ha affiancato gli altri due progetti nazionali, fa esattamente questo:
- ▶ propone l'uso di piattaforme e ambienti di calcolo evoluti, ponendo come obiettivo centrale la condivisione dei contenuti disciplinari e l'individuazione, anche per il secondo biennio, di Punti Focali intorno ai quali articolare la nostra azione didattica.

# IN CONCLUSIONE

- ▶ Ci sembra che l'insegnamento-apprendimento della matematica abbia trovato un percorso efficace.
- ▶ I gruppi di lavoro del PP&S attualmente stanno lavorando concretamente sulla piattaforma Moodle integrata Maple e stanno creando dei percorsi didattici e prove di verifica affiancando le Linee Guida e le Indicazioni Nazionali.
- ▶ Obiettivo finale sarà l'individuazione di Focal Points anche per il secondo biennio.
- ▶ Successivamente tutto questo materiale costituirà un enorme data-base a disposizione di ogni docente che vorrà seguire un processo di formazione e condivisione attraverso l'uso delle nuove tecnologie.