

L'ASSE MATEMATICO

Giorgio Bolondi
Università degli Studi di Bologna

**Esame di Stato
conclusivo del primo ciclo
(valutazione)**

**Obbligo di istruzione
(certificazione)**

**Esame di Stato
conclusivo del secondo ciclo
(valutazione-certificazione)**

La presenza
di momenti
forti
di
valutazione

**Plasma e
determina
il curriculum *di fatto***

*Intended
curriculum*

(da IEA-TIMMS)

*Implement
ed
curriculum*

*Attained
curriculum*

La certificazione che si vuole
ha a che fare con l'*attained curriculum*
nel momento delicatissimo del biennio

E' particolarmente significativa per quei
ragazzi
che non proseguiranno nel sistema dei
licei,
per i quali il biennio per la matematica
inevitabilmente
svolge una funzione propedeutica

In una alta percentuale di casi
la scelta del percorso è
influenzata da fattori legati al
rendimento e
alla motivazione scolastica

**LA MATEMATICA E'
UNA
COMPONENTE
FONDAMENTALE
DELL'INSUCCESSO
SCOLASTICO**

Cosa può dare a un ragazzo
la matematica del biennio?

- a tutti
- a quelli che avranno bisogno di
altra matematica
- a quelli che si orienteranno verso
“molta” matematica

Mathematical Literacy

Fonte Ocse 2004

La competenza matematica è la capacità di un individuo di identificare e comprendere il ruolo che la matematica gioca nel mondo reale, di operare valutazioni fondate e di utilizzare la matematica e confrontarsi con essa in modi che rispondono alle esigenze della vita di quell'individuo in quanto cittadino che esercita un ruolo costruttivo impegnato e basato sulla riflessione

Competenza matematica

Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del consiglio

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane.

Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta in misura variabile, la capacità e la disponibilità ad usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte)

Competenza matematica

DM 22 agosto 2007 sull'elevamento dell'obbligo

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero e di rappresentazione grafica e simbolica, la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine dell'obbligo di istruzione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie ed altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di **decisione.**

Risolvere problemi

Problem solving skills 2003

La capacità di un individuo di mettere in atto processi cognitivi per affrontare e risolvere situazioni reali e interdisciplinari, per le quali il percorso di soluzione non è immediatamente evidente e nelle quali gli ambiti di competenza o le aree curriculari si possono applicare non solo all'interno dei singoli ambiti della matematica, delle scienze, o della lettura

Risolvere problemi

DM 22 agosto 2007 sull'elevamento dell'obbligo

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi , individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati , proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Evidentemente ci si concentra non tanto sul *prodotto* quanto sul *processo* e sul modo in cui le domande coinvolgenti la matematica sono interpretate e la conoscenza matematica viene attivata in situazioni matematizzabili

Quattro competenze di base

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

Abilità e capacità:
Alcune già presenti nel percorso del primo ciclo
(utilizzare le diverse notazioni, le potenze...)

Alcune cose fortemente ridimensionate (il calcolo algebrico)

**Confrontare ed analizzare figure geometriche,
individuando invarianti e relazioni**

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico



**Alcune parole chiave,
onnipresenti**

MODELLO

RAPPRESENTAZIONE

**RIMETTERE AL CENTRO
DEL NOSTRO LAVORO
GLI OBIETTIVI
DEL PROCESSO
DI INSEGNAMENTO-
APPRENDIMENTO
DELLA MATEMATICA**