

Isp. Emilio Ambrisi



GIORNATE MATEMATICHE

***I PROGETTI NAZIONALI PER LA MATEMATICA
D'INIZIATIVA DELLA DIREZIONE GENERALE PER
GLI ORDINAMENTI SCOLASTICI E PER
L'AUTONOMIA SCOLASTICA***

Bologna, 29 Novembre 2012

I PROGETTI

- La prova scritta agli esami di stato di liceo scientifico: contenuti e valutazione
- 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
- Il Problem posing & solving per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e delle Linee guida per i nuovi licei, istituti tecnici e professionali

LA FINALITÀ

Istituzionale: corrispondere all'esigenza di rendere chiari e condivisi i risultati di apprendimento che Indicazioni Nazionali e Linee guida pongono a traguardo dell'azione didattica sviluppata nel I Biennio, nel II biennio, nel V anno dei licei scientifici.

Una finalità da perseguire per ovviare alle difficoltà interpretative presentate dai documenti e la conseguente debole incidenza che essi hanno avuto sinora.

NEGLI ALTRI PAESI

Principles and Standards for School Mathematics sono l'analogo di Indicazioni e LL.GG. .

Reazioni da math wars. Un ossimoro, come dire: *lucida pazzia*

Sono le controversie, culminate, nell'agosto scorso, nell'accusa al New York Times di **Mathematical Illiteracy**

Sono le reazioni alla *whole math* o *new-new math*, alla *Math Interactive* - fondata sul problem solving - tutte etichettate dai denigratori *fuzzy math*

IN ITALIA

Sono le **Indicazioni e Linee Guida** ad essere “fuzzy” per quanto al terzo anno di vigenza

Sfuocate rispetto al “Che cosa sono”? E alla prescrittività

Sfuocate rispetto alla reale funzione di poter assicurare la unitarietà del sistema d’istruzione

Sfuocate perchè secondarie rispetto ai Quadri di riferimento dell’INVALSI.

IL PROGRAMMA

Comprensione e condivisione dei risultati di apprendimento

Confronto sugli itinerari didattici nonché sui metodi, gli strumenti e le tecnologie

Realizzazione di una Banca item per le verifiche e memoria di quelle più utilizzate

Proposte di adozione di medesimi criteri per la valutazione del profitto

IL LAVORO SVOLTO

Riguarda i primi due progetti
realizzati con la collaborazione di più di 250 docenti di
matematica nel corso degli anni scolastici 2010/2011 e
2011/2012 e dei **referenti regionali**
hanno costituito un nuovo modello di formazione in
servizio dei docenti
in tutte le regioni “**giornate matematiche**” di
presentazione dei risultati.



MATMEDIA

Laboratorio a Distanza

[HOME](#) [ANTOLOGIA](#) [ARCHIVIO](#) [ESAMI DI STATO](#) [RISORSE](#)

PROGETTI NAZIONALI PER LA MATEMATICA

[MATEMATICA NEI BIENNI](#)[PROBLEM P&S100](#)[PROVA SCRITTA ESAMI DI STATO 2012](#)

NEWS

Il sito è ancora in costruzione
per accedere alla versione
precedente [clicca qui](#)

IN PRIMO PIANO

- [▶ Progetti](#)
- [▶ Eventi](#)
- [▶ Area Riservata](#)

Giornate Matematiche: Calendario e Programmi



Definito il [calendario](#) degli incontri regionali per la presentazione dei risultati dei progetti nazionali promossi dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica del MIUR.

[Leggi tutto...](#)

Giornate Matematiche



L'8 novembre, ad Arezzo, presso il Liceo Classico F. Petrarca, si è tenuta la prima delle Giornate Matematiche di presentazione dei risultati dei progetti nazionali sulla matematica dei bienni e sulla prova scritta agli esami di Stato. Il calendario delle Giornate, organizzate dagli Uffici Scolastici Regionali secondo la nota del MIUR del 28 settembre 2012, prevede incontri in tutte le Regioni il prossimo autunno e Capoluogo



MATMEDIA

Laboratorio a Distanza

[HOME](#)
[ANTOLOGIA](#)
[ARCHIVIO](#)
[ESAMI DI STATO](#)
[RISORSE](#)

IN PRIMO PIANO

- ▶ [Progetti](#)
- ▶ [Eventi](#)
- ▶ [Area Riservata](#)

Indagine Nazionale sulla prova di matematica nei Licei Scientifici agli Esami di Stato 2012

Valutazione attuale: ○○○○○ / 0

 Scarso ○ ○ ○ ○ ● Ottimo

Dettagli

Pubblicato Sabato, 29 Settembre 2012 09:55

Visite: 379



La prova scritta agli esami di stato: contenuti e valutazione 2012

Tra le iniziative per migliorare gli apprendimenti in Matematica, già da alcuni anni promosse dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e l'Autonomia Scolastica del MIUR, un posto di rilievo hanno avuto l'indagine nazionale sui risultati della prova scritta di Matematica all'Esame di Stato e l'esperienza di omogeneizzarne la valutazione sul territorio nazionale. [Leggi Tutto ->](#).

 ▶ [Indagine nazionale: circolare del miur](#)

 ▶ [I Riferimenti Regionali](#)

LA PROVA SCRITTA

dal 2001, nuova articolazione della traccia, una prova i cui contenuti appaiono:
sempre più condivisi e prevedibili

più vicini alle aspettative dei docenti e degli studenti

con l'esperienza di adozione di criteri comuni per la sua valutazione, meglio compresi e interiorizzati

Una prova che avvicina allo studio: scomparso il compito in “bianco”
l'indagine come strumento di riflessione collettiva.

IL LAVORO PER I BIENNI



Alla base del lavoro, la lettura critica delle
Indicazioni Naz. e delle LL.GG
la selezione dei risultati di apprendimento
comuni

Delineazione di itinerari di apprendimento
Costruzione di prove di verifica

LA LISTA (focal points)

1. $P(x)$ è divisibile per $x-a$ se e solo se $P(a) = 0$ [l'equazione $P(x)=0$ ammette la soluzione $x=a$, se è $P(a)=0$]
2. La somma degli angoli esterni di un poligono ... è ... invariante
3. La divisione di un segmento in n parti proporzionali
4. La radice di 2 è un numero irrazionale
5. Fattorizzare un trinomio di 2° grado
6. Dimostrare il teorema di Pitagora
7. $a(b+c)=ab+ac$
8. Un altro invariante: il teorema dei seni
9. **Costruire la sezione aurea di un segmento**
10. La gerarchia degli insiemi N, Z, Q, R
11. La probabilità è un numero compreso tra 0 e 1
12. Le medie e la disuguaglianza $\sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2}$
13. \sqrt{a} : approssimazione numerica e costruzione geometrica
14. Disegnare, nel piano cartesiano, il grafico di $ax+by+c=0$
15. Disegnare, nel piano cartesiano, il grafico di una funzione di 2° grado
16. Risolvere il sistema

$$\begin{cases} \sqrt{x-3} + \sqrt{y+7} = 8 \\ x + y = 30 \end{cases}$$

UN RIFERIMENTO STORICO

Un elenco di risultati di apprendimento di due secoli fa: un syllabus di conoscenze, abilità, competenze.

E' il saggio d'esame dei fratelli Leopardi – la sera del 8 feb. 1810, alle ore 21. Una vera festa!

Non era certo una invenzione del conte Monaldo

SAGGIO

CHE DEGLI STUDJ DA LORO FATTI NEL DECORSO ANNO

1809

GIACOMO, CARLO, PAOLINA, E LUIGI

LEOPARDI FRATELLI

DARANNO PUBBLICAMENTE

Il di 8 Febbrajo 1810 alle ore 21.



PROBLEMA

Il rubinetto A riempie una vasca in 3 minuti. Il rubinetto B, da solo, la riempie in 6 minuti. In quanti minuti A e B, aperti contemporaneamente, riempiono la vasca?

Che ne dite? Tocca i temi ricorrenti del *problem solving*, dei legami con la realtà, delle prove *OSCE/PISA*, della didattica per *competenze*?...sono novità?

Per essere risolto, il problema richiede una competenza

LA SOLUZIONE

A: 1 minuto ✱ $\frac{1}{3}$ di vasca

B: 1 minuto ✱ $\frac{1}{6}$ di vasca

A e B: 1 minuto ✱ $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ di vasca

A: 1 ora ✱ 20 vasche

B: 1 ora ✱ 10 vasche

A e B: 1 ora ✱ 30 vasche, 1 vasca in 2 minuti

UN PROBLEMA ANTICO

... Problemi analoghi nel 1500, ma anche in un trattato di Bhaskara (nato nel 1114) e più indietro nel tempo, in Erone (II sec. a.C.?)

La matematica ha sempre avuto a che fare con la realtà...e l'acqua ha dominato

In didattica siamo molto lontani dal porre la parola "fine" alle nostre ricerche: spesso le novità sono una riscoperta

La vera novità è nell'efficacia dell'espressione

D. TENIERS, IL GIOVANE

1610-1690



G.P. PANINI 1691-1765





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

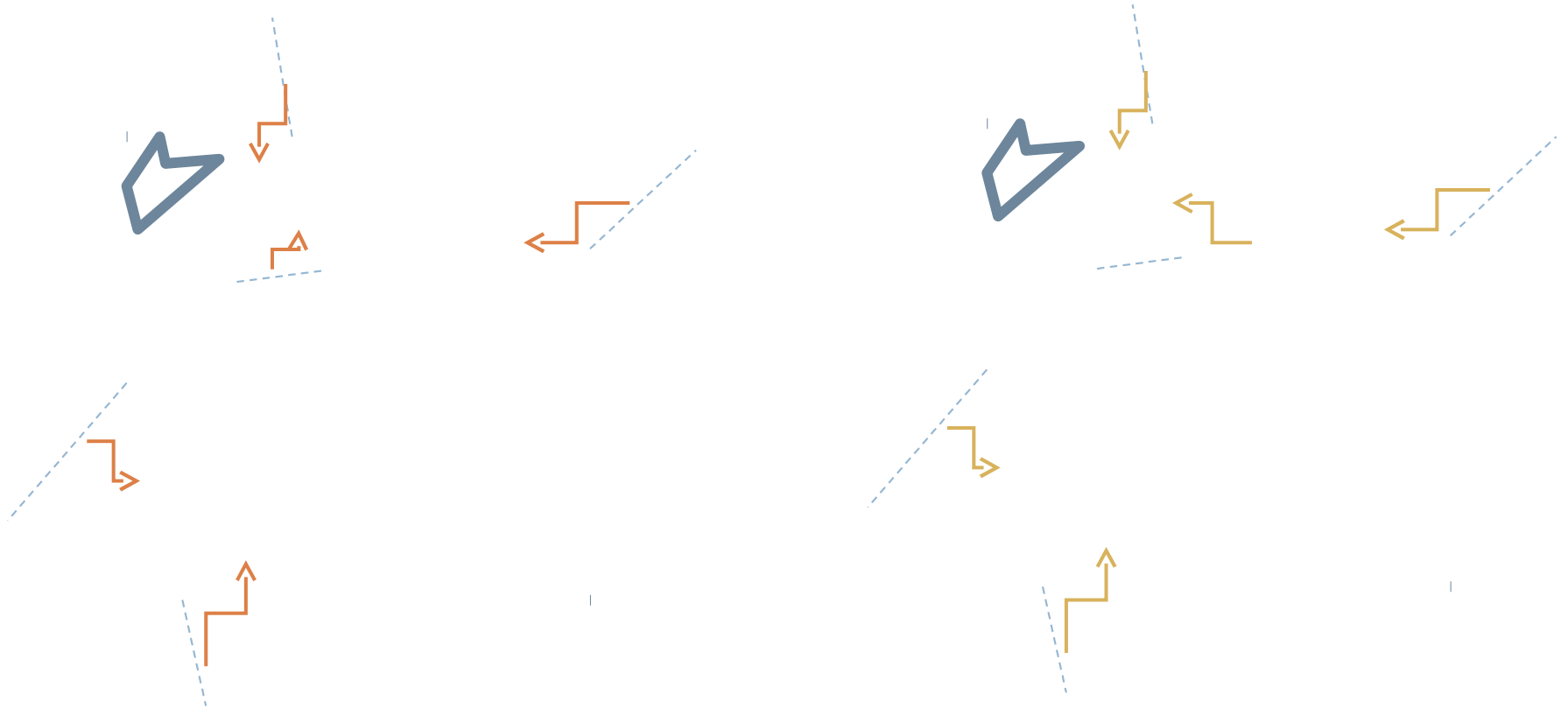
COSA È UN "PUNTO FOCALE"?

Un punto focale è un punto di accumulazione di conoscenze, abilità e concetti.
un punto focale specifica il contenuto matematico da conoscere accuratamente per l'apprendimento della matematica in futuro.
L'unione degli itinerari didattici fornisce un **ricoprimento** di quanto previsto che si insegna e si apprende

POLIGONI: QUALI GLI ANGOLI?



POLIGONI: QUALI GLI ANGOLI ESTERNI?



La somma è sempre 360° ?

LE DIFFICOLTA'..... E LA SCELTA

“Si presenta poi il problema di stabilire nettamente quali siano gli angoli di un poligono; ma tutte queste difficoltà,, appaiono spropositate alla modestia dei risultati e alla chiarezza del concetto intuitivo, onde si evitano generalmente limitando la considerazione ai **poligoni convessi**” .

P.Benedetti, *Fondamenti di Geometria in Enciclopedia delle matematiche elementari e complementi*, Hoepli, Vol2°, parte I
Il fenomeno « **QWERTY** »



le indicazioni nazionali sono prescrittive?



Web Immagini Maps Shopping Più contenuti Strumenti di ricerca

Circa 54.900 risultati (0,12 secondi)

[La riscrittura delle Indicazioni nazionali](#)

www.edscuola.it/archivio/ped/la_riscrittura_delle_indicazioni.htm

4 ott 2012 – E, soprattutto, quand'è che delle **Indicazioni nazionali** non saranno una ... Quelli erano programmi **prescrittivi**, queste **sono** Indicazioni, pur ...

[l'Altrascuola Unicobas Web Forum - Indicazioni Nazionali ...](#)

freeforumzone.leonardo.it/.../Indicazioni-Nazionali-prescrittive-/D38...

2 post - 2 autori - 4 mar 2005

Le Indicazioni Nazionali sono prescrittive? lo credo di no (non sono state allegate provvisoriamente ed in attesa dei nuovi regolamenti?) ...

[Verso le nuove indicazioni nazionali](#)

www.robertostefanoni.it/a/curricolo/verso/.../narni_garibaldi.htm

Le INDICAZIONI NAZIONALI sono: il DOCUMENTO PRESCRITTIVO DI RIFERIMENTO per la costruzione del CURRICOLO, definito il CUORE DIDATTICO del ...

[\[PDF\] Da un'indicazione all'altra: continuità/discontinuità](#)

www.istruzioneefc.it/public/.../2011_indicazioni_saggio_cerini_def.pdf...

Formato file: PDF/Adobe Acrobat - Visualizzazione rapida

Le Indicazioni Nazionali del 2004 e quelle del 2007 **sono** diversi, non fosse altro ... equilibrio tra le garanzie di carattere **prescrittivo** (le finalità ed i traguardi di ...

