I Programmi di matematica del 1945 per il Liceo Scientifico

Vincenzo Arangio Ruiz (1884-1964), giurista napoletano, fu ministro dell'istruzione dal 12 dicembre 1944 al 8 dicembre 1945. Fu lui a trasmettere ai licei con la C.M. n.155 del 2 gennaio 1945 i nuovi programmi d'insegnamento elaborati dalla commissione di studio istituita, nel luglio del 1944, dal suo predecessore **Guido De Ruggiero.** Commissione presieduta dal pedagogista statunitense **Carlton Washburne** (1889-1968) che ne fu il presidente e che curò in particolar modo **i programmi per la Scuola Elementare**. I programmi dei Licei del 1945 sono i programmi rimasti in vigore per il periodo più lungo: dal 1945 fino al 2015 quando sono andati a pieno regime le **Indicazioni Nazionali** del 2010

L'avvertenza è comune ai **Licei classici** e ai **Licei scientifici** e si lascia ammirare per la chiarezza e la sobrietà. Eccola:

«L'insegnamento della matematica ha speciale valore nella formazione e nel disciplinamento dell'intelletto. Ma occorre conciliare lo spirito d'indeterminatezza dei giovani con la proprietà, la sobrietà, la sintesi e la precisione che tale disciplina impone, senza però scoraggiarli, comprimendo la loro iniziativa. Anche qui dunque si condurranno ricerche collettive seguendosi il metodo delle approssimazioni successive, perché la consapevolezza delle parole, dei concetti, delle proprietà, dei ragionamenti si consegue, a poco a poco, per gradi insensibili. E conviene, per tenere sempre vivo l'interesse ai successivi sviluppi, dare largo posto all'intuizione, al senso comune, all'origine psicologica e storica delle teorie, alla realtà fisica, agli sviluppi che conducono ad affermazioni pratiche immediate, mettendo da parte le nozioni statiche e rigide, e quelle puramente logiche, ma che astraggono da ogni impulso intuitivo.

Le suddette esigenze non possono essere conciliate certamente dalle definizioni statiche, ma dall'uso spontaneo di quelle dinamiche, più aderenti all'intuizione. Metodo dunque intuitivo dinamico, in istretto contatto col processo storico, senza esclusivismo di vedute, perché solo così il patrimonio spirituale acquistato nella scuola media inferiore può essere veramente ripreso, evoluto e rafforzato nella scuola d'ordine superiore.»

Avvertenze [per il Liceo Scientifico]: Si leggano gli avvertimenti e suggerimenti generali premessi al programma di matematica del ginnasio superiore. Si tenga conto del particolare valore che deve avere l'insegnamento della matematica nel Liceo Scientifico.

I Classe

Si svolgerà il programma di algebra e di geometria della IV e V ginnasiale.

II Classe

Concetto di numero reale. Calcolo dei radicali; cenno sulle potenze con esponenti frazionari.
Equazioni di 2° grado o ad esse riconducibili. Esempi di sistemi di equazioni di grado superiore al l° risolubili con equazioni di l° e 2° grado. Cenni sulle progressioni aritmetiche e geometriche.
Coordinate cartesiane ortogonali nel piano. Funzioni di una variabile e loro rappresentazione grafica; in particolare le funzioni $ax + b$; ax^2; a/x.
Proporzioni tra grandezze, similitudine dei triangoli e dei poligoni, teoria della misura, area dei poligoni.

III Classe

Equazioni esponenziali e logaritmi. Uso delle tavole logaritmiche ed applicazione al calcolo del valore di espressioni numeriche. Cenni sull'uso del regolo calcolatore. Rettificazione della circonferenza e quadratura del cerchio.

Rette e piani nello spazio: ortogonalità e parallelismo. Diedri, angoloidi.
Poliedri, in particolare prismi e piramidi. Cilindro, cono, sfera.

IV Classe

Funzioni geometriche. Curve dei seni e delle tangenti. Formule per l'addizione, la sottrazione, la duplicazione e la bisezione degli argomenti. Qualche semplice equazione goniometrica. Risoluzione dei triangoli rettilinei. La nozione di limite di una funzione. Derivata di una funzione di una variabile e suo significato geometrico e fisico.
Derivate di x^2, di *senx*, *cosx*, *tgx*. Esercizi di derivazione.
Nozioni di equivalenza delle figure solide. Equivalenza di prismi e piramidi. Regole pratiche per la determinazione delle aree e dei volumi dei solidi studiati.

V Classe

Massimi e minimi con il metodo delle derivate, applicazioni. Nozione di integrale con qualche applicazione. Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici. Binomio di Newton. Nelle ultime quattro classi: applicazioni dell'algebra alla geometria di l° e 2° grado con relativa discussione.