

PERCORSO POC DI POTENZIAMENTO DI MATEMATICA

Liceo Statale "Farnesina" (Roma)

Preparazione Esame di Stato - Maturità 2027

Articolazione: 30 Ore (20 incontri da 90 minuti, 2 volte a settimana per 10 settimane)

Inquadramento del Percorso

Il presente piano didattico è strutturato come percorso POC volto al consolidamento e al potenziamento delle competenze matematiche di base degli studenti delle **classi quinte**. L'obiettivo primario è fornire strumenti metodologici e operativi solidi per affrontare con successo le prove scritte e orali dell'**Esame di Stato 2027**. Il percorso predilige un approccio laboratoriale e di problem solving applicato alla tipologia di quesiti tipici della seconda prova.

Scansione Cronologica dei 20 Incontri

Sett.	Inc.	Macro-Argomento	Dettaglio del Programma e Competenze Target
Sett. 1	Incontro 1	1) Funzioni Esp. e Logaritmiche	Proprietà delle potenze e definizione di esponenziale. Grafici, equazioni e disequazioni esponenziali elementari e composte.
Sett. 1	Incontro 2	1) Funzioni Esp. e Logaritmiche	Definizione di logaritmo e proprietà algebriche. Grafici, equazioni e disequazioni logaritmiche.
Sett. 2	Incontro 3	1) Funzioni Esp. e Logaritmiche	Modelli di crescita e decrescita esponenziale. Risoluzione di problemi misti ed esercizi tratti da prove d'esame.
Sett. 2	Incontro 4	2) Domini e Simmetrie	Classificazione completa delle funzioni (algebriche e trascendenti). Condizioni di esistenza per frazioni, radici, logaritmi.
Sett. 3	Incontro 5	2) Domini e Simmetrie	Condizioni di esistenza avanzate (funzioni composte, goniometriche, moduli). Determinazione analitica del dominio.
Sett. 3	Incontro 6	2) Domini e Simmetrie	Studio delle simmetrie: funzioni pari, dispari e periodicità. Intersezioni con gli assi e segno della funzione.
Sett. 4	Incontro 7	3) Introduzione ai Limiti	Concetto intuitivo e definizione rigorosa di limite (nei vari casi al limite finito/infinito per x tendente a valore finito/infinito).
Sett. 4	Incontro 8	3) Introduzione ai Limiti	Lettura dei limiti dal grafico di una funzione. Primi teoremi sui limiti e continuità di una funzione.
Sett. 5	Incontro 9	3) Introduzione ai Limiti	Forme indeterminate algebriche elementari ($+\infty - \infty$, ∞/∞ , $0/0$). Tecniche di risoluzione classiche (razionalizzazioni, raccoglimenti).
Sett. 5	Incontro 10	3) Introduzione ai Limiti	Limiti notevoli goniometrici ed esponenziali/logaritmici. Introduzione al concetto di asintoto verticale, orizzontale e obliquo.

Sett.	Inc.	Macro-Argomento	Dettaglio del Programma e Competenze Target
Sett. 6	Incontro 11	4) Calcolo Combinatorio	Principio fondamentale del calcolo combinatorio. Permutazioni semplici e con ripetizione ($n!$ e $n!/k!$).
Sett. 6	Incontro 12	4) Calcolo Combinatorio	Disposizioni semplici e con ripetizione. Combinazioni semplici e coefficiente binomiale.
Sett. 7	Incontro 13	4) Calcolo Combinatorio	Risoluzione di problemi di scelta, raggruppamento e ordinamento. Applicazioni pratiche nei contesti reali.
Sett. 7	Incontro 14	5) Probabilità	Definizione classica, frequentista e soggettiva. Spazio campionario ed eventi. Probabilità dell'evento unione (somma logica).
Sett. 8	Incontro 15	5) Probabilità	Probabilità condizionata ed eventi indipendenti. Probabilità dell'intersezione (prodotto logico).
Sett. 8	Incontro 16	5) Probabilità	Teorema delle probabilità totali e Teorema di Bayes (con applicazioni a problemi diagnostici o di scelta).
Sett. 9	Incontro 17	5) Probabilità	Variabili casuali discrete, distribuzioni di probabilità ed elementi di base sullo schema di Bernoulli (prove ripetute).
Sett. 9	Incontro 18	6) Geometria Analitica nello Spazio	Il sistema di riferimento cartesiano Oxyz. Distanza tra due punti e punto medio in R^3 . Equazione vettoriale e cartesiana del piano.
Sett. 10	Incontro 19	6) Geometria Analitica nello Spazio	Equazioni della retta nello spazio (forma parametrica e cartesiana come intersezione di piani). Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.
Sett. 10	Incontro 20	6) Geometria Analitica nello Spazio	Posizioni reciproche retta-piano, retta-retta e piano-piano. Esercitazione di sintesi su quesiti d'esame in R^3 .