

## Contenuti Programmazioni disciplinari esami preliminari alla Maturità

DISCIPLINA: MATEMATICA

Sede	Classe	Indirizzo	Contenuti
AZ	3	P	<p><b><u>UDA 2: Piano cartesiano e retta (Ottobre - Novembre).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e a conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</li> <li>- Scrivere l'equazione di una retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data.</li> <li>- Scrivere una retta passante per due punti.</li> </ul> <p><b><u>UDA 3: Disequazioni di primo e secondo grado , Coniche(Dicembre - Gennaio).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere disequazioni di primo e secondo grado , sapendole interpretare graficamente.</li> <li>- Rappresentare sul piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</li> </ul> <p><b><u>UDA 4: Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche (Febbraio- Marzo).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> </ul> <p><b><u>UDA 5: Funzioni goniometriche(Aprile).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data la sua funzione goniometrica.</li> </ul> <p><b><u>UDA 6: Trigonometria e complementi di Statistica (Maggio - Giugno).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare i valori medi e misure di variabilità di una distribuzione.</li> <li>- Analizzare distribuzioni doppie di frequenza, individuando distribuzioni condizionate e marginali.</li> <li>- Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti.</li> </ul> <p>Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione</p>
	4	P	<p><b><u>UDA 1: Ripasso (Settembre - Maggio).</u></b>                      In questa unità gli alunni saranno impegnati nel ripasso e nel consolidamento degli argomenti fondamentali e propedeutici per il programma della classe quarta.</p> <p><b><u>UDA 2: Complementi di Algebra (Ottobre - Novembre).</u></b>                      In questa unità gli alunni impareranno a:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere semplici equazioni di grado superiore al secondo.</li> <li>- Risolvere equazioni irrazionali contenenti un solo radicale.</li> <li>- Risolvere equazioni contenenti un solo valore assoluto.</li> <li>- Risolvere disequazioni di primo e secondo grado e semplici disequazioni di grado superiore, intere o frazionarie.</li> <li>- Risolvere semplici disequazioni irrazionali o contenenti valori assoluti.</li> </ul> <p><b><u>UDA 3:Funzioni esponenziali e logaritmiche (Dicembre - Gennaio).</u></b></p> <p>In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi.</li> <li>- Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>- Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>- Calcolare limiti di funzioni.</li> <li>- Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.</li> <li>- Calcolare la derivata di una funzione.</li> <li>- Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e de l'Hôpital.</li> <li>- Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.</li> </ul> <p><b><u>UDA 4: Limiti, continuità e calcolo differenziale (Febbraio - Marzo).</u></b></p> <p>In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare limiti di funzioni.</li> <li>- Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.</li> <li>- Calcolare la derivata di una funzione.</li> <li>- Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e de l'Hôpital.</li> <li>- Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.</li> </ul> <p><b><u>UDA 5: Calcolo combinatorio e probabilità (Aprile- Maggio-Giugno).</u></b></p> <p>In questa unità gli alunni impareranno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni, semplici o con ripetizioni.</li> <li>- Calcolare la probabilità di un evento anche utilizzando le regole del calcolo combinatorio.</li> <li>- Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.</li> <li>- Applicare le formule della probabilità condizionata e composta.</li> <li>- Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti.</li> </ul>
5	P	<p><b><u>MODULO 1 * CALCOLO LETTERALE, SCOMPOSIZIONE di POLINOMI e FRAZIONIALGEBRICHE*</u></b></p> <p>Scomposizione polinomi di secondo grado mediante i prodotti notevoli e regola del delta.</p>

			<p><b><u>MODULO 2 * EQUAZIONI E DISEQUAZIONI 2° GRADO</u></b>  Equazioni di secondo grado intere e sua risoluzione.  Disequazioni di secondo grado fratte: dominio, condizione di accettabilità della soluzione e risoluzione.  Disequazioni di secondo grado: tecnica di risoluzione.  Disequazioni prodotto e fratta (studio del segno).</p> <p><b><u>MODULO 3 * PIANOCARTESIANO*</u></b>  Coordinate di un punto nel piano cartesiano.  Coordinate del punto medio di un segmento</p> <p><b><u>MODULO 4 * LA RETTA*</u></b>  La <b>retta</b>: equazione asse x, asse y, rette parallele agli assi; retta per l'origine e retta generica non passante per l'origine.  Equazioni delle bisettrici dei quadranti.  Coefficiente angolare di una retta. Parallelismo e perpendicolarità fra rette.</p> <p><b><u>MODULO 5 * LE CONICHE*</u></b>  La <b>Parabola</b>. Equazione canonica. Rappresentazione grafica della parabola con asse parallelo all'asse y (collegamento con le equazioni e disequazioni di secondo grado del MODULO 2)  Cenni su: <b>Circonferenza, Ellisse e Iperbole.</b></p> <p><b><u>MODULO 8* FUNZIONI*</u></b>  Definizione di funzione.  Funzioni di una variabile reale e relativo campo di definizione o di esistenza (dominio).  Funzione pari e dispari. Intersezioni con gli assi cartesiani di una funzione algebrica razionale. Insieme di positività di una funzione algebrica razionale.  Definizione di funzione continua.</p> <p><b><u>MODULO 9* LIMITI DI FUNZIONE*</u></b>  Approccio intuitivo ai concetti di limite. Calcolo di limiti all'infinito e al finito.  Eliminazione delle forme indeterminate per i limiti delle funzioni algebriche razionali. Funzioni continue: significato intuitivo e definizione.  Asintoti orizzontali e verticali</p> <p><b><u>MODULO 10* DERIVATA DI FUNZIONE*</u></b>  Definizione di derivata. Significato geometrico della derivata.  Derivate di alcune funzioni elementari.  Derivata della somma (o differenza) di due funzioni derivabili.  Derivata del prodotto di due funzioni derivabili.  Derivata del quoziente di due funzioni derivabili.  Derivata seconda di una funzione.</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------