



CURRICOLO VERTICALE DI		MATEMATICA	
INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni	CLASSI	BIENNIO COMUNE E TRIENNIO

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	
CS1.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica, le tecniche dell'analisi (rappresentandole anche sotto forma grafica) nonché le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
CS2.	Leggere, studiare, interpretare, analizzare dati, grafici, tabelle, funzioni sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
CS3	Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e ai vari ambiti disciplinari.
CS4.	Utilizzare le strategie del pensiero razionale, sviluppando la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente, negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
CS5.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
CS6.	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, per interpretare dati e per dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità.

COMPETENZE	CONOSCENZE
CS1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica, le tecniche dell'analisi (rappresentandole anche sotto forma grafica) nonché le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	C1.1. Gli insiemi numerici; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; problemi risolvibili utilizzando gli insiemi. C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche). C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, goniometriche, irrazionali, contenenti termini in valore assoluto, esponenziali, logaritmiche). C1.4. Goniometria. C1.5. Numeri complessi. C1.6. Analisi infinitesimale. C1.7. Analisi numerica.
CS2. Leggere, studiare, interpretare, analizzare dati, grafici, tabelle, funzioni sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio	C2.1. Il piano cartesiano. C2.2. Lettura di un grafico. C2.3. Funzioni in una variabile (algebriche intere e fratte, goniometriche, esponenziali e logaritmiche,...). C2.4. Limiti e continuità.

<p>di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>C2.5. Analisi infinitesimale. C2.6. Analisi numerica. C2.7. Operatori.</p>
<p>CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e ai vari ambiti disciplinari.</p>	<p>C3.1. Le fasi risolutive di un problema. C3.2. Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi. C3.4. Applicazione del concetto di derivata e di integrale in altri ambiti.</p>
<p>CS4. Utilizzare le strategie del pensiero razionale, sviluppando la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente, negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>C4.1. Teorema: ipotesi, tesi e dimostrazione. C4.2. Induzione matematica.</p>
<p>CS5. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>C5.1. Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. C5.2. Il piano euclideo. C5.3. Misura di grandezze; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. C5.4. Coniche. C5.5. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. C5.6. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione. C5.7. Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti. C5.8. Trigonometria. C5.9. Piano di Gauss. C5.10. Integrale definito.</p>
<p>CS6. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, per interpretare dati e per dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità.</p>	<p>C6.1 Le fasi di un'indagine statistica, tabelle di frequenza e rappresentazione grafica. C6.2. Moda, media, mediana. C6.3 Scarto, deviazione standard e coefficiente di variazione</p>