

Programmazione quinquennale di MATEMATICA – LICEO LINGUISTICO

(stabilita nel corso della riunione del Dipartimento del giorno)

COMPETENZE SPECIFICHE PER IL PRIMO BIENNIO

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
2. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Obiettivi minimi: sono da considerare tutti i contenuti/tutte le competenze a livello base.

Le competenze informatiche saranno sviluppate trasversalmente nell'intero quinquennio sfruttando tutte le occasioni offerte dal programma.

MATERIA: M A T E M A T I C A	CLASSE PRIMA
Testo adottato: L. Sasso: "Nuova Matematica a colori" vol. 1 - ed. Azzurra - Petrini	

Ambito Argomento generale/ Modulo	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi
--	-------------------	-------------------------	-----------------------------

I NUMERI E LE FUNZIONI (competenze: 1-3-4)

I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI	Operazioni in N e loro proprietà. Proprietà delle potenze. Espressioni in N. Divisibilità e scomposizione in fattori primi; mcm e MCD. Operazioni in Z e loro proprietà. Potenze di numeri interi.	Saper operare in N. Riconoscere ed utilizzare le proprietà delle operazioni. Saper applicare le proprietà delle potenze. Saper calcolare mcm e MCD di due o più numeri naturali. Saper semplificare espressioni in N. Saper risolvere semplici problemi con mcm, MCD e sui numeri naturali. Saper operare nell'insieme Z. Saper applicare le proprietà delle potenze ai numeri interi. Saper semplificare espressioni in Z. Saper risolvere semplici problemi sui numeri interi.	Settembre-ottobre (12 ore)
I NUMERI RAZIONALI	Le frazioni. La proprietà invariantiva. Il confronto tra numeri razionali. Operazioni in Q. Potenze di numeri razionali. Potenze con esponente intero negativo. Le percentuali. Le proporzioni. Le frazioni e i numeri decimali finiti e periodici.	Saper operare nell'insieme Q. Saper applicare le proprietà delle potenze ai numeri razionali. Saper semplificare espressioni in Q. Saper risolvere semplici problemi sulle percentuali e sulle proporzioni. Saper trasformare in frazione un numero decimale finito e un numero decimale periodico.	Ottobre-novembre (12 ore)
GLI INSIEMI	Concetto e rappresentazione di un insieme. Le operazioni fondamentali con gli insiemi: intersezione, unione e differenza. Il linguaggio della matematica: connettivi e quantificatori.	Rappresentare insiemi e sottoinsiemi. Saper operare con gli insiemi.	Novembre (6 ore)
	Funzioni reali di variabili reale. Il piano cartesiano e il grafico di una funzione.	Saper riconoscere una funzione. Disegnare il grafico di una funzione di proporzionalità diretta e inversa.	Dicembre (8 ore)

PARTICOLARI FUNZIONI NUMERICHE	La proporzionalità diretta. La proporzionalità inversa.		
Obiettivi specifici di apprendimento	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi

IL CALCOLO LETTERALE (competenze: 1-3)

I MONOMI E I POLINOMI	Monomi: definizioni. Operazioni con i monomi. Espressioni con i monomi. Polinomi: definizioni. Operazioni con i polinomi. Espressioni con i polinomi. Prodotti notevoli.	Saper riconoscere le caratteristiche di un monomio e di un polinomio. Saper operare con i monomi e con i polinomi. Saper riconoscere e sviluppare prodotti notevoli del tipo: $(A \pm B)^2$, $(A \pm B)^3$, $(A + B)(A - B)$, $(A + B + C)^2$ Saper risolvere problemi geometrici con l'applicazione del calcolo letterale.	Dicembre- gennaio (12 ore)
SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI POLINOMI	Scomposizione in fattori di polinomi. MCD e mcm di polinomi.	Saper scomporre in fattori un polinomio mediante: i prodotti notevoli, raccoglimento a fattore comune totale e parziale, somma e differenza di cubi, trinomio particolare di 2° grado. Saper calcolare MCD e mcm di polinomi.	Febbraio-mar zo (16 ore)

LE EQUAZIONI (competenze: 1-3-4)

LE EQUAZIONI ED I PROBLEMI	Equazioni: definizioni. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Principi di equivalenza. Risoluzione e verifica di un'equazione numerica intera di 1° grado. Risoluzione di problemi di 1° grado ad una incognita (anche geometrici).	Saper riconoscere le caratteristiche di un'equazione. Saper risolvere e verificare un'equazione di 1° grado numerica intera. Saper riconoscere un'equazione determinata, indeterminata, impossibile. Tradurre in equazioni di 1° grado le condizioni assegnate da un semplice problema.	Aprile- maggio (10 ore)
-------------------------------	--	--	-------------------------------

LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA (competenze: 2-4)

LA GEOMETRIA DEL PIANO	Concetti primitivi. Postulati fondamentali. Rette, semirette, segmenti. Angoli. Congruenza tra figure piane. Confronto di segmenti e di angoli.	Saper distinguere definizioni, postulati, teoremi. Conoscere gli enti geometrici fondamentali e le principali definizioni relative ai segmenti, angoli, triangoli.	Novembre-m aggio (23 ore)
I TRIANGOLI	Definizioni. Criteri di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. Le disuguaglianze nei triangoli.	Conoscere l'enunciato dei principali teoremi. Saper disegnare correttamente le figure descritte nei problemi. Eseguire semplici dimostrazioni.	
LE RETTE PERPENDICOLAR I E PARALLELE, I PARALLELOGRA MMI E I TRAPEZI	Le rette perpendicolari. Le rette parallele. La dimostrazione per assurdo. Teoremi fondamentali sulle rette parallele. Teorema dell'angolo esterno (somma). Somma degli angoli di un triangolo. Somma degli angoli di un poligono convesso. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. Parallelogrammi e loro proprietà. Parallelogrammi particolari: rettangoli, rombi, quadrati. Trapezi.	Riconoscere in un fascio di rette parallele tagliate da una trasversale, le relazioni tra gli angoli. Applicare i teoremi sulle rette parallele a semplici dimostrazioni. Applicare le relazioni ed i teoremi relativi ai parallelogrammi nella risoluzione di problemi geometrici.	

MATERIA: M A T E M A T I C A	CLASSE SECONDA
Testo adottato: L. Sasso: "Nuova Matematica a colori" vol. 1 – ed. Azzurra - Petrini L. Sasso: "Nuova Matematica a colori" vol. 2 – ed. Azzurra - Petrini	

Ambito Argomento generale/ Modulo	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi
RECUPERO DEI PREREQUISITI	Prodotti notevoli. Scomposizione in fattori di polinomi. MCD e mcm di polinomi. Principi di equivalenza. Risoluzione e verifica di un'equazione numerica intera di 1° grado. Risoluzione di problemi di 1° grado ad una incognita (anche geometrici).	Saper scomporre in fattori un polinomio mediante: i prodotti notevoli; raccoglimento a fattor comune totale e parziale; somma e differenza di cubi; trinomio particolare di 2° grado. Saper calcolare MCD e mcm di polinomi. Saper risolvere e verificare un'equazione di 1° grado numerica intera. Tradurre in equazioni di 1° grado le condizioni assegnate da un semplice problema.	Settembre (6 ore)

LE FRAZIONI ALGEBRICHE, LE EQUAZIONI FRATTE E LE DISEQUAZIONI DI 1° GRADO (competenze: 1-3)

LE FRAZIONI ALGEBRICHE, LE EQUAZIONI FRATTE	Frazioni algebriche e loro dominio. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche. Le equazioni fratte.	Eeguire le operazioni elementari su frazioni algebriche che comprendono la conoscenza dei prodotti notevoli e la scomposizione dei polinomi. Saper risolvere un'equazione di 1° grado numerica fratta.	Ottobre (10 ore)
LE DISEQUAZIONI LINEARI	Le disuguaglianze numeriche. Generalità sulle disequazioni. Principi di equivalenza. Le disequazioni di primo grado intere. Le disequazioni numeriche fratte. I sistemi di disequazioni.	Utilizzare tecniche per la risoluzione algebrica di disequazioni numeriche intere di 1° grado. Saper risolvere semplici disequazioni fratte e sistemi di disequazioni. Saper risolvere problemi mediante le disequazioni.	Novembre-dicembre (12 ore)

LA RETTA E I SISTEMI LINEARI (competenze: 1-2-3-4)

I SISTEMI LINEARI	Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: definizioni. Il metodo di sostituzione. Sistemi determinati, impossibili, indeterminati. Risoluzione grafica. Il metodo di riduzione. Il metodo di Cramer. I sistemi di tre equazioni in tre incognite. Problemi di primo grado a più incognite.	Utilizzare tecniche per la risoluzione dei sistemi lineari di equazioni in due incognite. Saper rappresentare e interpretare graficamente un sistema lineare. Tradurre semplici problemi in sistemi di equazioni lineari.	Dicembre-gennaio (8 ore)
IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA	Le coordinate di un punto sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. L'equazione di una retta passante per l'origine e la sua rappresentazione grafica. Il coefficiente angolare. Equazioni degli assi cartesiani e delle rette parallele agli assi. L'equazione generale della retta in forma esplicita. Significato di m e di q. L'equazione della retta in forma implicita. Le rette e i sistemi. Rette parallele e rette perpendicolari. Fasci di rette proprio ed improprio.	Saper riconoscere l'equazione di una retta e le sue caratteristiche e saperla rappresentare graficamente. Saper risolvere problemi sulla retta nel piano cartesiano.	Febbraio (15 ore)

Ambito Argomento generale/ Modulo	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi
--	-------------------	-------------------------	-----------------------------

I RADICALI (competenze: 1-3)

I RADICALI	La necessità di ampliare l'insieme Q . I radicali aritmetici. La proprietà invariante dei radicali: semplificazione e riduzione allo stesso indice. La moltiplicazione e la divisione fra radicali. La potenza e la radice di un radicale. L'addizione e la sottrazione di radicali. Le espressioni irrazionali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Le equazioni e i sistemi con coefficienti irrazionali.	Conoscere e utilizzare tecniche per semplificare espressioni con i radicali aritmetici. Risolvere equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali.	Febbraio-marzo (14 ore)
------------	---	--	----------------------------

ELEMENTI DI STATISTICA E PROBABILITA' (competenze: 1-3-4)

INTRODUZIONE ALLA STATISTICA	Le tabelle di frequenza. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità.	Rappresentare graficamente una tabella di frequenze. Calcolare la frequenza relativa, la media aritmetica, la moda, la mediana e lo scarto quadratico medio di una distribuzione di valori.	Maggio (15 ore)
INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'	La probabilità di un evento. L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi.	Possedere il concetto di probabilità e calcolare la probabilità di semplici eventi. Saper risolvere semplici problemi probabilistici.	

LA GEOMETRIA EUCLIDEA (competenze: 2-4)

RECUPERO DEI PREREQUISITI	La congruenza dei triangoli. Le rette parallele. I parallelogrammi.	Conoscere e saper utilizzare i principali teoremi e le formule nelle dimostrazioni e nei problemi.	Novembre-maggio (19 ore)
L'EQUIVALENZA DELLE FIGURE PIANE	L'estensione e l'equivalenza. L'equivalenza di due parallelogrammi. L'equivalenza fra parallelogramma e triangolo e tra triangolo e trapezio. Il primo teorema di Euclide. Il teorema di Pitagora. Il secondo teorema di Euclide.		
LE GRANDEZZE PROPORZIONALI E TRASFORMAZIONI I GEOMETRICHE	Il teorema di Talete. Le aree dei poligoni. La risoluzione algebrica di problemi geometrici mediante l'applicazione dei teoremi di Pitagora e di Euclide. La similitudine. Le trasformazioni geometriche.		

COMPETENZE SPECIFICHE PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO

- a) Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica;
- b) Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico;
- c) Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

MATERIA: M A T E M A T I C A	CLASSE TERZA
Testi adottati: L. Sasso: "La matematica a colori 3" ed. Azzurra A - Petrini	

<i>Ambito Argomento generale/ Modulo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Capacità/abilità</i>	<i>Tempi indicativi</i>
--	-------------------	-------------------------	-----------------------------

RECUPERO DEI PREREQUISITI	Equazioni intere e fratte. Disequazioni e sistemi di disequazioni.	Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo grado. Saper risolvere equazioni e disequazioni fratte. Saper risolvere sistemi di disequazioni.	Settembre (6 ore)
---------------------------	--	--	----------------------

LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO (competenze: a-b)

LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Equazioni di 2° grado: definizioni. Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete (pure, spurie, monomie). Risoluzione di equazioni di secondo grado complete. Equazioni di 2° grado fratte. Problemi riconducibili ad equazioni di 2° grado. La scomposizione di un trinomio di secondo grado. Rappresentazione nel piano cartesiano di un'equazione di secondo grado.	Utilizzare tecniche per la risoluzione algebrica di equazioni numeriche intere di 2° grado. Applicare le equazioni per risolvere problemi riconducibili ad equazioni di 2° grado.	Settembre - ottobre (6 ore)
LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Ripasso: disequazioni di primo grado, intere e frazionarie. Lo studio del segno di un prodotto. Risoluzione delle disequazioni di secondo grado nei tre casi: $\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$. Metodo della parabola. Sistemi di disequazioni.	Utilizzare tecniche per la risoluzione algebrica di disequazioni di 2° grado.	Ottobre - novembre (8 ore)

LA DIVISIONE TRA POLINOMI E L'ALGEBRA DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (competenze: a-b)

DIVISIONE DI POLINOMI E APPLICAZIONE ALLE SCOMPOSIZIONI	La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini, il teorema del resto e il teorema di Ruffini. Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.	Saper dividere un polinomio per un altro polinomio, anche con la regola di Ruffini. Saper applicare il teorema del resto e di Ruffini per scomporre polinomi.	Dicembre (6 ore)
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO	Equazione binomie e trinomie e loro metodi di risoluzione. Equazioni di grado superiore al secondo tramite scomposizioni. Disequazioni di grado superiore al secondo.	Utilizzare tecniche per la risoluzione algebrica di equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.	gennaio (8 ore)

LA GEOMETRIA ANALITICA (competenze: a-b-c)

<i>Ambito Argomento generale/ Modulo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Capacità/abilità</i>	<i>Tempi indicativi</i>
--	-------------------	-------------------------	-----------------------------

LA PARABOLA	Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con vertice nell'origine e asse parallelo all'asse y. Equazione e caratteristiche della parabola con asse parallelo all'asse y. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola. L'intersezione di una parabola con una retta. Rette tangenti ad una parabola.	Saper riconoscere l'equazione di una parabola e le sue caratteristiche e saperla rappresentare graficamente. Saper risolvere problemi sulla parabola nel piano cartesiano. Saper ricercare le rette tangenti ad una parabola.	Febbraio-marzo 0 (8 ore)
LA CIRCONFERENZA	Equazione della circonferenza come luogo geometrico. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Circonferenza per tre punti. Posizione reciproca tra retta e circonferenza e tra circonferenze. Rette tangenti ad una circonferenza.	Saper riconoscere l'equazione di una circonferenza e le sue caratteristiche e saperla rappresentare graficamente. Saper risolvere problemi sulla circonferenza nel piano cartesiano. Saper ricercare le rette tangenti ad una circonferenza.	Marzo-aprile (8 ore)
L'ELLISSE	Equazione dell'ellisse come luogo geometrico. Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse. Posizione reciproca tra retta ed ellisse. Rette tangenti ad un'ellisse.	Saper riconoscere l'equazione di un'ellisse e le sue caratteristiche e saperla rappresentare graficamente. Saper risolvere problemi sull'ellisse nel piano cartesiano. Saper ricercare le rette tangenti ad un'ellisse.	Aprile-maggi 0 (8 ore)
L'IPERBOLE	Equazione dell'iperbole come luogo geometrico. Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole. Posizione reciproca tra retta ed iperbole. Rette tangenti ad un'iperbole. Iperbole equilatera. Funzione omografica.	Saper riconoscere l'equazione di un'iperbole e le sue caratteristiche e saperla rappresentare graficamente. Saper risolvere problemi sull'iperbole nel piano cartesiano. Saper ricercare le rette tangenti ad un'iperbole. Saper riconoscere e rappresentare la funzione omografica.	Maggio-giugn 0 (8 ore)

Tot 66 ore

MATERIA: M A T E M A T I C A	CLASSE QUARTA
Testi adottati: L. Sasso: "La matematica a colori 4" ed. Azzurra A - Petrini	

Ambito Argomento generale/ Modulo	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi
RECUPERO DEI PREREQUISITI	Disequazioni di 2° grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.	Saper risolvere disequazioni di 2° grado e di grado superiore intere e fratte. Saper risolvere sistemi di disequazioni.	Settembre (6 ore)

COMPLEMENTI DI ALGEBRA (competenze: a-b)

	Equazioni irrazionali. Metodi di risoluzione delle equazioni	Saper riconoscere equazioni e disequazioni irrazionali. Saper applicare i vari metodi	Ottobre (8 ore)
--	---	--	--------------------

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI	irrazionali. Disequazioni irrazionali. Metodi di risoluzione delle disequazioni irrazionali.	di risoluzione.	
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO	Definizione di valore assoluto. Equazioni con valore assoluto. Metodi di risoluzione delle equazioni con valore assoluto. Disequazione con valore assoluto Metodi di risoluzione delle disequazioni con valore assoluto.	Saper riconoscere equazioni e disequazioni con valore assoluto. Saper risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto con i metodi visti.	Novembre (8 ore)

GONIOMETRIA (competenze: a-b-c)

FUNZIONI E FORMULE GONIOMETRICHE	Misura degli angoli. Circonferenza goniometrica. Definizioni di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. La funzione seno, coseno, tangente e cotangente il loro grafico. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati. Le identità goniometriche. Formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione.	Definire e conoscere le funzioni goniometriche e le loro proprietà. Saper semplificare espressioni applicando le relazioni goniometriche. Saper verificare identità goniometriche applicando le relazioni goniometriche.	Dicembre-gennaio (10 ore)
TRIGONOMETRIA	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli qualunque. Applicazioni della trigonometria.	Saper applicare i teoremi sui triangoli per risolvere problemi di natura geometrica e della realtà.	Febbraio (6 ore)
LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche.	Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili.	Febbraio-marzo (8 ore)

ESPOENZIALI E LOGARITMI (competenze: a-b-c)

LA FUNZIONE ESPONENZIALE	Proprietà delle potenze ad esponente reale. Funzione esponenziale, proprietà, grafico. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.	Conoscere le proprietà della funzione esponenziale saperla rappresentare. Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.	Marzo-aprile (10 ore)
LA FUNZIONE LOGARITMICA	Definizione di logaritmo. Funzione logaritmo, proprietà, grafico. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi.	Conoscere le proprietà della funzione logaritmica e saperla rappresentare. Saper applicare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.	Maggio-giugno (10 ore)

Tot. 66 ore

MATERIA: M A T E M A T I C A	CLASSE QUINTA
Testo adottato: L. Sasso: "La matematica a colori 5" ed. Azzurra - Petrini	

Ambito Argomento generale/ Modulo	Conoscenze	Capacità/abilità	Tempi indicativi
--	-------------------	-------------------------	-----------------------------------

LE FUNZIONI (competenze: a-b-c)

RECUPERO DEI PREREQUISITI: LE FUNZIONI	<p>Concetto di funzione. Ripasso delle principali funzioni studiate negli anni precedenti: retta, parabola, funzioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche (seno e coseno). Funzioni definite a tratti.</p>	Saper tracciare il grafico di semplici funzioni trattate nel corso degli anni precedenti.	Settembre (6 ore)
LA FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'	<p>Classificazione di una funzione. Determinazione del dominio, zeri e segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive, invertibili, pari, dispari, crescenti e decrescenti. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche di funzioni (grafico di $y = f(x \pm a)$, $y = f(x) \pm b$, $y = -f(x)$, $y = f(x)$).</p>	<p>Studiare le caratteristiche di una funzione: dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, segno. Tracciare grafici di funzioni utilizzando le trasformazioni geometriche a partire dalla conoscenza del grafico di funzioni note. Riconoscere alcune caratteristiche delle funzioni a partire dal grafico: dominio, codominio, intervalli di positività, simmetrie, crescita e decrescenza.</p>	Ottobre-novembre (10 ore)

I LIMITI (competenze: a-b-c)

I LIMITI	<p>Intervalli; intorno di un punto, intorno di infinito. Definizione di limite. Teoremi sui limiti (solo enunciati). Algebra dei limiti. Forme di indecisione.</p>	<p>Saper verificare il limite di una funzione tramite definizione. Determinare i limiti di una funzione a partire dal suo grafico. Saper operare con i limiti. Saper calcolare semplici limiti con forme di indecisione.</p>	Novembre-dicembre (12 ore)
CONTINUITA'	<p>Definizione di funzione continua. Punti di discontinuità. Teoremi sulle funzioni continue (solo enunciati). Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.</p>	<p>Saper riconoscere e classificare i punti di discontinuità. Saper ricercare gli asintoti. Tracciare il grafico probabile di una funzione.</p>	Gennaio-febbraio (10 ore)

LE DERIVATE (competenze: a-b-c)

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE	<p>Definizione di rapporto incrementale e di derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata. Derivate delle funzioni elementari. Derivate della somma, differenza, prodotto, rapporto di funzioni; derivata delle funzioni composte. Continuità e derivabilità; punti di non derivabilità. Applicazioni del concetto di derivata.</p>	<p>Possedere il concetto di derivata. Saper calcolare le derivate delle funzioni. Saper riconoscere e classificare i punti di non derivabilità. Saper applicare il concetto di derivata nella determinazione dell'equazione della retta tangente ad un grafico di una funzione in suo punto.</p>	Febbraio-marzo (14 ore)
-----------------------------	--	--	-------------------------

LO STUDIO DI FUNZIONI (competenze: a-b-c)

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI E STUDIO DI FUNZIONE	<p>Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange (solo enunciati). Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Teorema di De l'Hopital. Studio di una funzione.</p>	<p>Saper applicare i teoremi sulle funzioni derivabili. Saper ricavare le caratteristiche di una funzione a partire dal grafico. Saper ricavare e distinguere i punti di massimo e minimo di una funzione. Saper ricavare e distinguere i punti di flesso. Saper studiare e rappresentare graficamente le funzioni.</p>	Aprile-giugno (14 ore)
--	--	---	------------------------