A.S.	2018/19		
DISCIPLINA	MATEMATICA		
CLASSE	PRIMA	**INDIRIZZO**	ITI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

COMPETENZE

NEL PRIMO BIENNIO IL DOCENTE PERSEGUE, NELLA PROPRIA AZIONE DIDATTICA ED EDUCATIVA, L'OBIETTIVO PRIORITARIO DI FAR ACQUISIRE ALLO STUDENTE LE COMPETENZE DI BASE CON RIFERIMENTO ALLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA *(1. IMPARARE AD IMPARARE; 2. PROGETTARE; 3. COMUNICARE; 4. COLLABORARE E PARTECIPARE; 5. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE; 6. RISOLVERE PROBLEMI; 7. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI; 8. ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE)* ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE, DI SEGUITO RICHIAMATE:

- UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DI CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA
- CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI
- INDIVIDUARE LE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA SOLUZIONE DI PROBLEMI
- 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.

N° 1	TITOLO DEL MODULO	CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI	PERIODO
	INSIEMI NUMERICI	• I NUMERI NATURALI • I NUMERI INTERI • I NUMERI RAZIONALI • I NUMERI IRRAZIONALI • I NUMERI REALI	• SAPER ESEGUIRE LE OPERAZIONI IN N E USARNE LE PROPRIETÀ • TRADURRE UNA FRASE IN UN'ESPRESSIONE E UN'ESPRESSIONE IN UNA FRASE • APPLICARE LE PROPRIETÀ DELLE POTENZE • SCOMPORRE UN NUMERO NATURALE IN FATTORI PRIMI • CALCOLARE IL M.C.D. E IL M.C.M. TRA NUMERI NATURALI • SOSTITUIRE NUMERI ALLE LETTERE E CALCOLARE IL VALORE DI UN'ESPRESSIONE LETTERALE • RIPRENDERE I CONCETTI DI FRAZIONE E DI NUMERO RAZIONALE, SAPER ESEGUIRE LE OPERAZIONI IN Q E USARNE LE PROPRIETÀ • COMPRENDERE LA NECESSITÀ DEI NUMERI CON SEGNO, SAPER ESEGUIRE LE OPERAZIONI CON I NUMERI RELATIVI • SAPER OPERARE CON LE POTENZE A ESPONENTE INTERO RELATIVO	SETTEMBRE OTTOBRE

			• APPROFONDIRE LA CONOSCENZA SUI NUMERI DECIMALI FINITI E SUI NUMERI PERIODICI • SAPER OPERARE CON LE PERCENTUALI. • CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI NUMERO IRRAZIONALE E DI NUMERO REALE • COMPRENDERE LA NECESSITÀ DI AMPLIARE GLI INSIEMI NUMERICI IN RELAZIONE ALLE NECESSITÀ OPERATIVE E SAPERLI CONFRONTARE • SAPER ORDINARE GLI INSIEMI NUMERICI, RAPPRESENTANDO I NUMERI SULLA RETTA • SAPER RISOLVERE PROBLEMI	

N° 2	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	INSIEMI	• INSIEMI E SOTTOINSIEMI: TERMINI E SIMBOLI NUOVI • LE RAPPRESENTAZIONI DI UN INSIEME • LE OPERAZIONI CON GLI INSIEMI	• COMPRENDERE IL CONCETTO DI INSIEME E SAPER UTILIZZARE I SIMBOLI DI $\in$ E DI $\notin$ • SAPER DEFINIRE UN INSIEME PER ELENCAZIONE E MEDIANTE LA PROPRIETÀ CARATTERISTICA • COMPRENDERE IL CONCETTO DI SOTTOINSIEME • ESEGUIRE LE OPERAZIONI TRA INSIEMI • DEFINIRE IL PRODOTTO CARTESIANO DI DUE INSIEMI • UTILIZZARE IL LINGUAGGIO DEGLI INSIEMI PER RISOLVERE PROBLEMI	OTTOBRE NOVEMBRE

N° 3	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	RELAZIONI E FUNZIONI	LE RELAZIONI DOMINIO E CODOMINIO DI UNA RELAZIONE APPLICAZIONI O FUNZIONI FUNZIONI MATEMATICHE RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FUNZIONI MATEMATICHE MEDIANTE IL DIAGRAMMA CARTESIANO FUNZIONI LINEARI E DI PROPORZIONALITÀ DIRETTA FUNZIONI DI PROPORZIONALITÀ INVERSA FUNZIONI DI DIPENDENZA QUADRATICA FUNZIONI GONIOMETRICHE	COMPRENDERE IL CONCETTO DI RELAZIONE E SAPERLA RAPPRESENTARE SIA CON IL DIAGRAMMA SAGITTALE CHE CON IL RETICOLO CARTESIANO SAPER DETERMINARE DOMINIO E CODOMINIO DI UNA RELAZIONE DEFINIRE LE APPLICAZIONI O FUNZIONI E DETERMINARNE IL DOMINIO ESPRIMERE IN FORMA ALGEBRICA UNA LEGGE DI CORRISPONDENZA TRA DUE INSIEMI NUMERICI COSTRUIRE E RICONOSCERE IL GRAFICO DI UNA FUNZIONE LINEARE, QUADRATICA, CIRCOLARE, DI PROPORZIONALITÀ DIRETTA E INVERSA INDIVIDUARE SE UNA LEGGE È DI PROPORZIONALITÀ DIRETTA, DI PROPORZIONALITÀ INVERSA O DI DIPENDENZA QUADRATICA	NOVEMBRE DICEMBRE

N° 4	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	CALCOLO LETTERALE	• MONOMI • POLINOMI • PRODOTTI NOTEVOLI • LE FUNZIONI POLINOMIALI	• COMPRENDERE L'IMPORTANZA DEL CALCOLO LETTERALE • DEFINIRE I MONOMI ED ESEGUIRE LE OPERAZIONI CON ESSI	GENNAIO FEBBRAIO

		• IL TEOREMA DI RUFFINI • LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI • LE FRAZIONI ALGEBRICHE • LE OPERAZIONI CON LE FRAZIONI ALGEBRICHE • LE CONDIZIONI DI ESISTENZA DI UNA FRAZIONE ALGEBRICA	• DETERMINARE IL M.C.M. E IL M.C.D. DI PIÙ MONOMI • DEFINIRE I POLINOMI ED ESEGUIRE LE OPERAZIONI CON ESSI • CALCOLARE ALCUNI PRODOTTI NOTEVOLI: DIFFERENZA DI DUE QUADRATI, QUADRATO DI UN BINOMIO, QUADRATO DI UN TRINOMIO E CUBO DI UN BINOMIO • CALCOLARE ESPRESSIONI POLINOMIALI • EFFETTUARE LA DIVISIONE TRA DUE POLINOMI • APPLICARE LA REGOLA DI RUFFINI • SCOMPORRE IN FATTORI UN POLINOMIO • DETERMINARE IL M.C.M. E IL M.C.D. FRA POLINOMI • DETERMINARE LE CONDIZIONI DI ESISTENZA DI UNA FRAZIONE ALGEBRICA • SEMPLIFICARE FRAZIONI ALGEBRICHE • ESEGUIRE OPERAZIONI E POTENZE CON LE FRAZIONI ALGEBRICHE	

N°5	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA	• LE EQUAZIONI ALGEBRICHE AD UNA INCOGNITA • I PRINCIPI DI EQUIVALENZA • EQUAZIONI DETERMINATE, INDETERMINATE, IMPOSSIBILI • EQUAZIONI E PROBLEMI • LE DISUGUAGLIANZE NUMERICHE • DISEQUAZIONI RAZIONALI INTERE DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA • I SISTEMI DI DISEQUAZIONI	• COMPRENDERE L'UTILITÀ DEL MODELLO OFFERTO DALLE EQUAZIONI NELLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI • STABILIRE SE UN VALORE È SOLUZIONE DI UN'EQUAZIONE • APPLICARE I PRINCIPI DI EQUIVALENZA DELLE EQUAZIONI • RISOLVERE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA INTERE E FRATTE, NUMERICHE E LETTERALI • STABILIRE LE PROPRIETÀ DELLE DISUGUAGLIANZE NUMERICHE • SAPER RISOLVERE LE DISEQUAZIONI NUMERICHE DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA INTERE E FRATTE • SAPER RISOLVERE UN SISTEMA DI DISEQUAZIONI NUMERICHE DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA • SAPER RISOLVERE GRAFICAMENTE UN'EQUAZIONE DI PRIMO GRADO • SAPER RISOLVERE GRAFICAMENTE UNA DISEQUAZIONE DI PRIMO GRADO INTERA • SAPER RISOLVERE GRAFICAMENTE UN SISTEMA DI DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO • SAPER RISOLVERE PROBLEMI	MARZO APRILE

N°6	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	STATISTICA	• I DATI STATISTICI, LA LORO ORGANIZZAZIONE E LA LORO RAPPRESENTAZIONE • LA FREQUENZA E LA FREQUENZA RELATIVA	• CONOSCERE LE FASI FONDAMENTALI DI UN'INDAGINE STATISTICA • RACCOGLIERE, ORGANIZZARE E RAPPRESENTARE I DATI • DETERMINARE FREQUENZE ASSOLUTE, RELATIVE E PERCENTUALI	MAGGIO

		• GLI INDICI DI POSIZIONE CENTRALE: MEDIA ARITMETICA, MEDIA PONDERATA, MODA E MEDIANA • GLI INDICI DI VARIABILITÀ • LA DISTRIBUZIONE GAUSSIANA	• RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE UNA TABELLA DI FREQUENZE • SAPER CALCOLARE LA MEDIA ARITMETICA, LA MODA E LA MEDIANA DI UNA DISTRIBUZIONE DI DATI E GLI INDICI DI VARIABILITÀ	

N°7	**TITOLO DEL MODULO**	**CONTENUTI**	**OBIETTIVI DISCIPLINARI**	**PERIODO**
	GEOMETRIA DEL PIANO	• DEFINIZIONI, POSTULATI, TEOREMI, DIMOSTRAZIONI • LA CONGRUENZA DELLE FIGURE • I TRIANGOLI • LE RETTE PERPENDICOLARI • LE RETTE PARALLELE • IL RETTANGOLO • IL QUADRATO • IL ROMBO • IL TRAPEZIO	• CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI GEOMETRIA RAZIONALE E DEL SISTEMA IPOTETICO DEDUTTIVO • RICONOSCERE GLI ELEMENTI DI UN TRIANGOLO E LE RELAZIONI TRA ESSI • APPLICARE I CRITERI DI CONGRUENZA DEI TRIANGOLI • UTILIZZARE LE PROPRIETÀ DEI TRIANGOLI ISOSCELI ED EQUILATERI • DIMOSTRARE TEOREMI SUI TRIANGOLI • APPLICARE IL TEOREMA DELLE RETTE PARALLELE E IL SUO INVERSO • APPLICARE I CRITERI DI CONGRUENZA DEI TRIANGOLI RETTANGOLI • DIMOSTRARE TEOREMI SULLE PROPRIETÀ DEI PARALLELOGRAMMI E DEL TRAPEZIO • APPLICARE IL TEOREMA DEL FASCIO DI RETTE PARALLELE	NEL CORSO DELL'ANNO

Data 12/01/2019

Il Docente Coordinatore

Vincenzo Sacco