



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
 l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 3

A.S. 2019-2020	MATEMATICA
CLASSE PRIMA	LICEO DELLE SCIENZE UMANE OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

## 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°	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	INSIEMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di insieme e sue rappresentazioni.</li> <li>• I sottoinsiemi.</li> <li>• Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, complementare, differenza e prodotto cartesiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere insiemi e saperli rappresentare tramite la simbologia opportuna.</li> <li>• Sapere operare con gli insiemi.</li> </ul>	Settembre Ottobre
2	RELAZIONI E FUNZIONI, LE FUNZIONI DI PROPORZIONALITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le relazioni.</li> <li>• Le funzioni.</li> <li>• I luoghi dei punti e il piano cartesiano</li> <li>• La funzione di proporzionalità diretta, la funzione di proporzionalità inversa, la funzione di proporzionalità quadratica</li> <li>• Semplici grafici con moduli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di relazione e saperla rappresentare sia con il diagramma sagittale sia con il reticolo cartesiano.</li> <li>• Determinare dominio e codominio di una relazione.</li> <li>• Definire le funzioni e riconoscerle tra più relazioni.</li> <li>• Rappresentare una funzione</li> <li>• Sapere il significato di luogo geometrico di punti del piano.</li> <li>• Saper riconoscere le leggi di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e i rispettivi grafici, apprezzandone l'utilità anche in altre discipline.</li> </ul>	Ottobre
3	INSIEMI NUMERICI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali</li> <li>• I numeri interi</li> <li>• I numeri razionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper eseguire le operazioni in <math>\mathbb{N}</math> e usarne le proprietà.</li> <li>• Saper scomporre in fattori primi e calcolare</li> </ul>	Novembre Dicembre

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri reali</li> </ul>	<p>M.C.D. e m.c.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere la necessità dei numeri con segno, saper eseguire le operazioni con i numeri relativi.</li> <li>• Riprendere i concetti di frazione e di numero razionale, saper eseguire le operazioni in <math>Q</math> e usarne le proprietà.</li> <li>• Saper operare con le potenze a esponente intero.</li> <li>• Approfondire la conoscenza sui numeri decimali finiti e sui numeri periodici.</li> <li>• Conoscere il significato di numero irrazionale e di numero reale.</li> <li>• Saper operare con le percentuali e con le proporzioni.</li> <li>• Sapere calcolare il valore di un'espressione letterale assegnati i valori delle lettere costituenti.</li> <li>• Comprendere la necessità di ampliare gli insiemi numerici in relazione alle necessità operative e saperli confrontare.</li> </ul>	
4	CALCOLO LETTERALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monomi.</li> <li>• Polinomi.</li> <li>• Prodotti notevoli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'importanza del calcolo letterale.</li> <li>• Definire e riconoscere i monomi ed eseguire le operazioni con essi.</li> <li>• Definire e riconoscere i polinomi ed eseguire con essi somme algebriche e prodotti.</li> <li>• Eseguire la divisione tra un polinomio e un monomio.</li> <li>• Saper sviluppare i seguenti prodotti notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, potenza ennesima di binomio.</li> <li>• Saper semplificare espressioni polinomiali.</li> </ul>	Gennaio Febbraio Marzo
5	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE AD UNA INCOGNITA, DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE AD UNA INCOGNITA, SISTEMI DI DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le equazioni algebriche ad una incognita</li> <li>• I principi di equivalenza</li> <li>• Risoluzione e verifica di una equazione di primo grado</li> <li>• Equazioni e problemi</li> <li>• Disequazioni intere di primo grado</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire le equazioni equivalenti, conoscere e applicare i relativi principi.</li> <li>• Saper risolvere le equazioni numeriche di primo grado ad una incognita.</li> <li>• Saper tradurre un problema di primo grado in un'equazione lineare.</li> <li>• Conoscere le proprietà delle disuguaglianze numeriche.</li> <li>• Sapere risolvere le disequazioni numeriche di primo grado ad una incognita.</li> <li>• Sapere risolvere i sistemi di disequazioni numeriche di primo grado ad una incognita.</li> </ul>	Marzo Aprile Maggio
6	GEOMETRIA EUCLIDEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enti primitivi, definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni</li> <li>• Il concetto di congruenza</li> <li>• I triangoli</li> <li>• Le rette perpendicolari</li> <li>• Le rette parallele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il significato di geometria razionale e del sistema ipotetico deduttivo.</li> <li>• Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra essi.</li> <li>• Applicare i criteri di congruenza dei triangoli.</li> <li>• Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri.</li> <li>• Dimostrare teoremi sui triangoli.</li> </ul>	Nel corso dell'anno scolastico

		<ul style="list-style-type: none"><li>• I quadrilateri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso.</li><li>• Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.</li><li>• Dimostrare teoremi sulle proprietà dei parallelogrammi e del trapezio.</li><li>• Applicare il teorema del fascio di rette parallele.</li></ul>	
7	ELEMENTI DI INFORMATICA	La struttura di un computer Software applicativi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguere hardware e software</li><li>• Utilizzare un sistema operativo</li><li>• Utilizzare la rete Internet in modo appropriato</li><li>• Scrivere un documento in Word</li></ul>	Nel corso dell'anno scolastico

Data 12/01/2020

Il Docente Coordinatore

Federico Aliprandi