SANTONI Pisa
Istituto di Istruzione Superiore

classe 1D
Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

ATTIVITA' SVOLTA di MATEMATICA
docente: S. Carrucoli
a.s. 2018/19

COMPETENZE
[A] Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
[B] Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
[C] Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
[D] 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

CALCOLO NUMERICO			
CONTENUTI	ABILITA'	COMPETENZE	SAPERI ESSENZIALI
Insieme ***N*** dei numeri naturali Calcolo numerico (insiemi ***Z*** e ***Q***) Calcolo approssimato	• Saper operare nell'insieme dei numeri naturali; in particolare: recuperare con consapevolezza le conoscenze della scuola primaria (tabelline, algoritmi manuali delle operazioni) • saper enunciare le principali proprietà delle operazioni tra numeri naturali, interi, razionali, e saperle utilizzare consapevolmente • saper scomporre un numero naturale in fattori primi; saper calcolare massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due o più naturali • saper ordinare numeri razionali e saperli rappresentare su una retta • saper eseguire operazioni tra numeri razionali espressi in forma frazionaria • saper definire la potenza nel caso generale e nei casi particolari notevoli • saper enunciare ed utilizzare le proprietà delle potenze • saper riconoscere la corrispondenza tra frazione e numero decimale finito, periodico semplice, periodico misto • saper passare dalla forma frazionaria alla rappresentazione decimale di un numero razionale, e viceversa • saper esprimere rapporti in termini percentuali • saper risolvere semplici problemi con le percentuali • saper risolvere semplici problemi mediante proporzioni • saper eseguire semplici calcoli in notazione scientifica	**[A]** **[C]** **[D]**	• saper stabilire la corrispondenza tra i punti della retta numerica e i numeri relativi • saper operare con i numeri interi relativi • saper effettuare il confronto tra frazioni • saper stabilire la corrispondenza tra i punti della retta numerica ed i numeri razionali • saper enunciare le proprietà delle operazioni tra numeri razionali • saper operare con i numeri razionali • saper associare ad una frazione la rappresentazione decimale del corrispondente numero razionale

CALCOLO LETTERALE			
CONTENUTI	ABILITA'	COMPE TENZE	SAPERI ESSENZIALI
Monomi e polinomi Fattorizzazione di polinomi frazioni algebriche	• Saper riconoscere un monomio, saperne riconoscere la forma canonica; saper portare un monomio alla sua forma canonica con l'uso consapevole delle proprietà delle operazioni • Saper riconoscere un polinomio, saperne riconoscere una forma canonica e la forma canonica ridotta; saper portare un polinomio alla sua forma canonica ridotta con l'uso consapevole delle proprietà delle operazioni • saper scomporre un polinomio in fattori irriducibili nei casi seguenti:raccoglimento totale, differenze di quadrati, somme e differenze di cubi, trinomi notevoli • saper portare una frazione algebrica alla sua forma ridotta	**[A]** **[C]** **[D]**	**Monomi** 1. saper riconoscere un monomio 2. saper portare un monomio nella forma canonica ridotta 3. saper calcolare M.C.D. e m.c.m. tra monomi **Polinomi** 1. saper riconoscere un polinomio 2. saper portare un polinomio nella forma canonica ridotta 3. saper sviluppare prodotti notevoli somma per differenza, quadrato del binomio 4. saper fattorizzare polinomi mediante raccoglimento totale, differenza di quadrati 5. saper semplificare frazioni algebriche

ALGEBRA DI PRIMO GRADO			
CONTENUTI	ABILITA'	COMPE TENZE	SAPERI ESSENZIALI
Equazioni di primo grado Problemi di primo grado	• Saper riconoscere un'equazione determinata da un'identità algebrica • saper enunciare la definizione di equazioni equivalenti • saper enunciare e applicare i principi di equivalenza per manipolare equazioni • saper risolvere un'equazione di primo grado in un'incognita, applicando consapevolmente i principi di equivalenza • saper individuare, dal testo di un problema, i dati necessari a risolverlo • saper impostare il modello matematico (equazione o semplice sistema di equazioni) per risolvere un problema • saper valutare se la soluzione di un'equazione individuata a partire da un problema ha senso nel contesto dato dal problema • saper impostare l'equazione idonea a risolvere semplici problemi di tipo geometrico	**[A]** **[B]** **[C]** **[D]**	• saper applicare i principi di equivalenza delle equazioni • saper risolvere equazioni di primo grado numeriche intere e saperle utilizzare per la soluzione di semplici problemi

GEOMETRIA			
CONTENUTI	ABILITA'	COMPE TENZE	SAPERI ESSENZIALI
Fondamenti	• Saper distinguere i principali concetti primitivi della		• saper definire e costruire

di geometria I triangoli: proprietà e problemi Perpendicolarità e parallelismo	geometria dagli enti definibili • saper enunciare i tre criteri di uguaglianza dei triangoli • saper enunciare i teoremi diretto ed inverso sulle rette parallele • saper utilizzare i criteri di uguaglianza dei triangoli e il criterio di parallelismo in ragionamenti logici impostati a giustificazione delle costruzioni geometriche • saper enunciare e dimostrare il teorema sugli angoli alla base di un triangolo isoscele	**[B]** **[C]** **[D]**	semplici figure geometriche (in particolare triangoli e quadrilateri con elementi dati) • saper definire e classificare triangoli • saper enunciare i criteri di congruenza dei triangoli e saperli applicare in situazioni note • saper enunciare le definizioni di rette parallele e perpendicolari • saper enunciare il criterio fondamentale del parallelismo

Pisa li 04/06/2019

Il docente

Silvia Carrucoli