

Anno scolastico 2017/2018

Docente : Marco De Piccoli

Materia : Matematica

Classe : 1D

Indirizzo : LSA

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
Numeri naturali e numeri interi: insieme N , rappresentazione e ordinamento dei naturali, le quattro operazioni elementari, divisione con resto tra naturali, potenze ed espressioni, proprietà delle potenze, multipli e divisori di un numero, numeri primi, teorema fondamentale dell'aritmetica, M.C.D e m.c.m., numeri coprimi, l'insieme Z dei numeri interi, valore assoluto di un intero, operazioni in Z , potenze ed espressioni in Z , semplici problemi in N e Z . Esercizi.	2-21; 24-54
Numeri razionali e cenni ai reali: frazioni, frazioni equivalenti, confronto, proprietà invariante, addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione in Q , potenze in Q , problemi con operazioni tra frazioni, numeri decimali, periodici semplici e misti, frazioni generatrici, approssimazioni, rapporti e proporzioni, problemi con le proporzioni e le percentuali, reciproco e antireciproco in Q , notazione scientifica e ordine di grandezza. Esercizi.	55-77; 82-115; 117-124
Insiemi e logica: definizione di insieme, simboli di appartenenza e non appartenenza, uguaglianza e inclusione tra insiemi, insieme vuoto, sottoinsieme, insieme delle parti, intersezione, unione, differenza, complementare e partizione di un insieme, coppie ordinate, prodotto cartesiano, rappresentazioni, gli insiemi come modello per risolvere problemi. Esercizi.	125-136; 149-167
Monomi e polinomi: variabili e costanti, espressioni algebriche intere e frazionarie, valori numerici di un'espressione algebrica, monomi, forma normale, grado di un monomio, monomi simili, uguali e opposti, addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza e divisione di monomi, M.C.D. e m.c.m. tra monomi, il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi. Esercizi.	224-235; 238-271
Polinomi: definizioni, grado di un polinomio, polinomi omogenei, simmetrici, ordinati, completi, zeri di un polinomio, addizione, sottrazione, moltiplicazione tra polinomi, prodotti notevoli, triangolo di Pascal e potenza di un binomio, polinomi per risolvere problemi e per dimostrare. Esercizi.	272-285; 288-322; 326-327
Funzioni, equazioni e disequazioni: definizione di funzione, funzioni reali di variabile reale, variabile dipendente e indipendente, funzioni polinomiali, principio di identità dei polinomi, piano cartesiano e grafico di una funzione, funzioni di proporzionalità diretta e inversa, problemi di proporzionalità diretta e inversa, funzioni lineari, funzioni di proporzionalità al quadrato e al cubo. Esercizi.	330-345; 350-363; 370
Equazioni di primo grado numeriche intere: definizione di equazione intera, soluzioni, dominio di un'equazione, equazioni determinate, impossibili, indeterminate e identità, equazioni equivalenti, principi di equivalenza e conseguenze, grado di un'equazione algebrica, procedimento risolutivo per le equazioni numeriche intere di primo grado, equazioni e funzioni, problemi risolvibili con il modello di un'equazione di primo grado. Esercizi.	371-384; 388-419
Disequazioni di primo grado numeriche intere: disuguaglianze e proprietà, definizione di disequazione, insieme soluzione e sue rappresentazioni, principi di equivalenza per le disequazioni, disequazioni numeriche intere di primo grado, sistemi di disequazioni, dalle funzioni alle disequazioni e viceversa, problemi che hanno come modello disequazioni. Esercizi.	421-435; 438-455; 465
Divisibilità tra polinomi, criteri di divisibilità tra polinomi e monomi, la divisione con resto tra polinomi, la regola di Ruffini, il teorema del resto e il	468-475; 478-491

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	PROGRAMMA SVOLTO	Mod. 7.1-01-44 Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 3/3
--	-------------------------	--

teorema di Ruffini. Esercizi.	
Scomposizione di polinomi: polinomi riducibili e irriducibili, raccoglimento totale, raccoglimento parziale, differenza tra quadrati, quadrato e cubo di binomio, somma e differenza tra cubi, quadrato di trinomio, equazioni intere con scomposizioni in fattori e legge dell'annullamento del prodotto. Esercizi.	492-496; 527; ;507-518
Piano Euclideo: introduzione alla geometria, ragionamenti deduttivi, concetti primitivi, assiomi di appartenenza, assiomi di ordine, punti, segmenti, semirette e poligonali, figure convesse e concave, semipiani, angoli, angolo piatto, nullo, giro, retto, angoli consecutivi, adiacenti e opposti al vertice, definizione di poligono. Esercizi.	690-701; 704-715
Dalla congruenza alla misura: figure uguali, congruenti, movimenti rigidi, assiomi di congruenza, trasporto di segmenti e angoli con il compasso, confronto tra segmenti, somma, differenza, multipli e sottomultipli, punto medio di un segmento, confronto tra angoli, somma, differenza, multipli e sottomultipli tra angoli, bisettrice, angoli retti, acuti, ottusi, concavi e convessi, teoremi sugli angoli, misure di segmenti, misure di angoli. Esercizi.	716-727; 730-743
Congruenza nei triangoli: terminologia, classificazione dei triangoli, segmenti notevoli di un triangolo, congruenza tra triangoli, tre criteri di congruenza tra triangoli, proprietà e teoremi del triangolo isoscele, disuguaglianze nei triangoli, teorema dell'angolo esterno, relazioni tra lati e angoli opposti di un triangolo, disuguaglianze triangolari, costruzioni riga e compasso (vedi punto medio e bisettrice). Esercizi.	744-762; 766-781
Rette perpendicolari e rette parallele: esistenza e unicità della perpendicolare, asse di un segmento, proiezioni ortogonali e distanze, definizioni rette parallele, assioma della parallela e sue conseguenze, criteri di parallelismo e relativi teoremi. Esercizi.	787-795 ;806-811.

DATA _____ **FIRMA DEL DOCENTE** _____

Firme dei rappresentanti di classe _____