

	<p style="text-align: center;">FONDI STRUTTURALI EUROPEI</p> <p style="text-align: center;">pon 2014-2020</p> <p style="text-align: center;">PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR</p>		<p style="font-size: small;">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</p>
	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. GRAMSCI"</p> <p>VIA ALBERTON 10/A 10015 IVREA (TO) - Codice Fiscale: 84004690016 tel.: 0125.424357 - 0125.424742; fax: 0125.424338 sito web: http://www.lsgramsci.it - http://www.lsgramsci.gov.it e-mail: TOPS01000G@istruzione.it - TOPS01000G@pec.istruzione.it</p>		

a.s. 2015-2016

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1E

Prof. Emiliana Boero

UNITÀ 1 : I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI (cap. 1-2)

Insiemi numerici.

Le quattro operazioni e le loro proprietà.

Le potenze e le loro proprietà.

I multipli e i divisori. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo.

Espressioni con i numeri interi e le potenze.

Dalle parole ai simboli.

Problemi sui numeri.

UNITÀ 2 : I NUMERI RAZIONALI (cap. 3-4)

Le frazioni e le loro proprietà.

Le operazioni in Q.

Le potenze ad esponente negativo.

Le percentuali.

I numeri decimali e le loro frazioni generatrici.

I numeri reali.

Espressioni con le frazioni, le potenze ad esponente negativo e i numeri decimali.

Dalle parole ai simboli.

Problemi intorno a noi.

UNITÀ 3 : GLI INSIEMI E LA LOGICA (cap. 5)

Che cos'è un insieme.

Le rappresentazioni di un insieme.

I sottoinsiemi.

Le operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano, complementare.

L'insieme delle parti e la partizione di un insieme.
Problemi con gli insiemi.
Le proposizioni logiche.
I connettivi logici.
Le espressioni logiche.
L'equivalenza di espressioni logiche.
Tautologie e contraddizioni.
Gli schemi di ragionamento: il modus ponens e il modus tollens.
Enunciati aperti e quantificatori.
La logica e gli insiemi.

UNITÀ 4 : LE FUNZIONI (cap. 6)

Le funzioni.
Le funzioni suriettive, iniettive e biiettive.
La funzione inversa.
Piano cartesiano e grafico di una funzione.
Analisi di un grafico.

UNITÀ 5 : MONOMI (cap. 7)

Definizione di monomio. Grado di un monomio. Monomi simili, opposti, uguali.
Le operazioni con i monomi: somme, prodotti, divisioni e potenze di monomi.
Espressioni con i monomi.
M.C.D. e m.c.m. di monomi.
Problemi con i monomi.

UNITÀ 6: POLINOMI (cap. 8 e 12)

Definizione di polinomio. Grado di un polinomio. Polinomio omogeneo, ordinato e completo.
Le operazioni con i polinomi: addizione e sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi.
I prodotti notevoli: somma per differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di trinomio, il cubo di un binomio.
Espressioni con i prodotti notevoli.
Il triangolo di Tartaglia.
Problemi e polinomi.
Divisione tra polinomi.
La regola di Ruffini.
Teorema del resto e teorema di Ruffini.

UNITÀ 7 : SCOMPOSIZIONI E FRAZIONI ALGEBRICHE (cap. 12-13)

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, con somma e prodotto, mediante prodotti notevoli, somma o differenza di cubi, regola di Ruffini.
Frazioni algebriche e loro campo di esistenza.
Semplificazione di frazioni algebriche.
Operazioni con le frazioni algebriche: somma, moltiplicazione, divisione, potenze.
Espressioni con le frazioni algebriche.

UNITÀ 8 : EQUAZIONI DI 1° GRADO (cap. 9-10 e 14)

Identità ed equazioni.

Caratteristiche generali delle equazioni.

I principi di equivalenza e le loro conseguenze.

Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte.

Problemi ed equazioni: problemi sui numeri, problemi geometrici e problemi intorno a noi.

Le equazioni letterali e la discussione.

Disuguaglianze e disequazioni.

Disequazioni numeriche intere di primo grado con rappresentazione grafica delle soluzioni.

UNITÀ 9 : GEOMETRIA (cap. G1-G2-G3-G4)

La geometria euclidea.

Enti geometrici fondamentali.

Definizioni, postulati e teoremi.

Figure e proprietà.

Linee, poligonali, poligoni.

Segmenti, angoli e proprietà.

Triangoli e loro classificazione.

Bisettrici, mediane, altezze, assi.

Punti notevoli di un triangolo.

Criteri di congruenza dei triangoli.

Proprietà del triangolo isoscele.

Le rette perpendicolari.

Le rette parallele.

Le rette tagliate da una trasversale.

Il criterio di parallelismo.

Le proprietà degli angoli dei poligoni.

Congruenza di triangoli rettangoli.

Il parallelogramma e le sue proprietà.

Il rettangolo e le sue proprietà.

Il rombo e le sue proprietà.

Il quadrato e le sue proprietà.

Il trapezio e le sue proprietà.

Il teorema di Talete.

L'insegnante

EMILIANA BOERO

Gli allievi

.....

.....