



**LICEO GINNASIO STATALE  
RAIMONDO FRANCHETTI – VENEZIA-MESTRE**

Corso del Popolo, 82 VE-MESTRE 30172  
Tel. 041/5315531 – Fax 041/5328524 – e-mail: segreteria@liceofranchetti.it  
Cod. fiscale 82007660275 - Cod. Scuola VEPC04000L

**Anno scolastico 2012/2013**

**PROGRAMMA SVOLTO - classe V E**

**disciplina: Matematica**

**Prof. Barbara Visicchio**

Modulo 1: La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche ore complessive 20

Contenuti: Scomposizione in fattori di polinomi, polinomi riducibili e irriducibili. Metodi di scomposizione: raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale, differenza di due quadrati, differenza di due cubi, somma di due cubi, sviluppo del quadrato di un binomio, del cubo di un binomio, del quadrato di un trinomio, scomposizione del trinomio particolare, scomposizione mediante la regola di Ruffini, zeri interi di un polinomio. Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo di polinomi. Le frazioni algebriche, le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche. Il calcolo con le frazioni algebriche: la semplificazione, l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione, la potenza

Modulo 2: Le equazioni lineari ore complessive 20

Contenuti: Le identità, condizioni di esistenza di un'identità. Le equazioni: definizioni, le soluzioni di un'equazione, tipi di equazioni (interi, fratte, numeriche, letterali, determinate, indeterminate, impossibili), la riduzione a forma normale. I principi di equivalenza: equazioni equivalenti, il primo e il secondo principio di equivalenza e conseguenze. Risoluzione di equazioni numeriche intere, fratte, di grado superiore al primo. Problemi di primo grado.

Modulo 3: Le disequazioni lineari ore complessive 20

Contenuti: Disuguaglianze numeriche: definizioni e proprietà. Disequazioni: definizioni, rappresentazione delle soluzioni, tipi di disequazioni (lineari, numeriche, letterali, intere, fratte), disequazioni equivalenti, primo e secondo principio di equivalenza e conseguenze. Risoluzione di disequazioni numeriche intere, fratte, di grado superiore al primo, grafico del segno, sistemi di disequazioni, grafico delle soluzioni.

Modulo 4: I radicali ore complessive 15

Contenuti: I radicali: definizioni e terminologia. I radicali nell'insieme dei numeri reali non negativi: le condizioni di esistenza, la proprietà invariante, la semplificazione di radicali, radicali irriducibili, la semplificazione e il valore assoluto, la riduzione di radicali allo stesso indice, il confronto di radicali. La moltiplicazione e la divisione tra radicali. Il trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. La potenza e la radice di un radicale. Il trasporto di un fattore dentro il segno di radice. Addizione e sottrazione di radicali, radicali simili.

Modulo 5: La geometria nel piano ore complessive 6

Contenuti: Oggetti geometrici e proprietà: enti, enti primitivi, figure geometriche, postulati, teoremi, corollari. Appartenenza e ordine: i postulati di appartenenza della retta e del piano, l'ordinamento sulla retta. Gli enti fondamentali: semirette, segmenti, poligoni, semipiani, angoli. Angoli adiacenti e consecutivi, angolo piatto, giro, nullo. Figure concave e convesse, congruenza tra figure e movimento rigido. Lunghezza dei segmenti, trasporto di segmenti e angoli. linee piane, distanza tra due punti, linea chiusa, aperta, semplice, intrecciata, postulato di partizione del piano da parte di una linea chiusa. Circonferenza, cerchio, postulato della circonferenza. Segmenti e angoli: determinazione mediante riga e compasso di un punto equidistante da due punti dati, punto medio di un segmento, costruzione del punto medio mediante riga e compasso, ampiezza di un angolo, bisettrice di un angolo, postulato della bisettrice, costruzione della bisettrice mediante riga e compasso, angoli retti, acuti, ottusi, angoli complementari, supplementari,

esplementari, angoli complementari ed esplementari di uno stesso angolo, angoli opposti al vertice, teorema degli angoli opposti al vertice. Postulati dello spazio.

Modulo 6: I triangoli

ore complessive 6

Contenuti: Considerazioni generali sui triangoli: le prime definizioni, bisettrici, mediane, altezze, costruzione dell'altezza mediante riga e compasso, la classificazione dei triangoli rispetto ai lati. La congruenza dei triangoli e il primo criterio di congruenza. Il secondo criterio di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele: il teorema del triangolo isoscele e il suo inverso, la bisettrice nel triangolo isoscele, le proprietà del triangolo equilatero. Il terzo criterio di congruenza dei triangoli. Le disuguaglianze nei triangoli: il teorema dell'angolo esterno, la classificazione dei triangoli rispetto agli angoli, la relazione tra lato maggiore e lato minore, la relazione tra i lati di un triangolo. I poligoni: definizioni, poligoni regolari.

Operazioni e espressioni numeriche e letterali in lingua inglese

ore complessive 1

Laboratorio di informatica: uso di Geogebra e formazione sulla sicurezza.

ore complessive 2

Lettura del libro *Enigma, la strana vita di Alan Turing* di Pettinato, Riccioni, Ed. Rizzoli

Mestre, 7 giugno 2013

Il Docente

Prof. ....

I Rappresentanti di Classe

.....  
.....

Indicazioni per gli alunni con la sospensione del giudizio

Ripetere tutti gli argomenti trattati perché nella verifica di recupero del debito ci sarà un esercizio per ogni modulo.

Indicazioni per tutta la classe

Ripetere il modulo 4