

<p style="text-align: center;">ISTITUTO "GESU' NAZARENO" Scuola Secondaria di Secondo Grado "MARIA AUSILIATRICE" Via Dalmazia, 12 - 00198 ROMA</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p>rev. 00 Pagina 1 di 2</p>
--	--------------------------------	----------------------------------

<p>Docente Saverio Cantone</p>	<p>Classe V GINNASIO</p>	<p>Anno scolastico 2014-2015</p>
---	-------------------------------------	---

Disciplina: MATEMATICA

Testi adottati

M. BERGAMINI, A. TRIFONE, *Manuale di algebra 1* - Zanichelli
M. BERGAMINI, A. TRIFONE, *Manuale di geometria* - Zanichelli
Altro materiale didattico su: <http://www.saveriocantone.net>

Programma svolto:

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 1

Titolo: Scomposizione di polinomi

L'allievo conosce i seguenti argomenti e sa eseguire le operazioni richieste:

- A. Definire anche mediante esempi significativi l'operazione di scomposizione di un polinomio, quantificare il grado di un polinomio;
- B. scomporre un polinomio mediante raccoglimento a fattor comune e raccoglimenti successivi a fattor comune;
- C. scomporre un polinomio mediante prodotti notevoli;
- D. scomporre il trinomio notevole;
- E. scomporre un polinomio mediante la regola di Ruffini;
- F. scomporre un polinomio utilizzando in passi successivi anche più di una delle regole elencate.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 2

Titolo: Frazioni algebriche

L'allievo conosce i seguenti argomenti e sa eseguire le operazioni richieste:

- A. Definire, anche attraverso esempi, una frazione algebrica e il suo campo di esistenza;
- B. determinare analiticamente le condizioni di esistenza per una frazione algebrica;
- C. semplificare una frazione algebrica e riconoscere frazioni equivalenti;
- D. operare moltiplicazioni e potenze di frazioni algebriche;
- E. operare somme e sottrazioni di frazioni algebriche.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3

Titolo: Equazioni e problemi

L'allievo conosce i seguenti argomenti e sa eseguire le operazioni richieste:

- A. Definire una equazione ed una identità;
- B. enunciare ed applicare i Principi di equivalenza fra equazioni;
- C. ridurre un'equazione in Forma normale e riconoscere il grado di un'equazione;
- D. risolvere e verificare la validità del risultato ottenuto di una equazione lineare in una incognita;

<p style="text-align: center;">ISTITUTO "GESU' NAZARENO" Scuola Secondaria di Secondo Grado "MARIA AUSILIATRICE" Via Dalmazia, 12 - 00198 ROMA</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p>rev. 00 Pagina 2 di 2</p>
--	--------------------------------	----------------------------------

- E. risolvere e verificare la validità del risultato ottenuto di una equazioni frazionarie specificando le condizioni di esistenza;
- F. risolvere problemi mediante equazioni di primo grado e verificare la validità del risultato ottenuto;
- G. risolvere equazioni algebriche di grado superiore al primo mediante scomposizione del polinomio ed applicazione della legge di annullamento del prodotto.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4

Titolo: Elementi di Geometria Euclidea

L'allievo conosce i seguenti argomenti e sa eseguire le operazioni richieste:

- A. Definire un luogo geometrico, l'asse di un segmento, la bisettrice di un angolo, la circonferenza, il cerchio, l'arco di circonferenza, il settore circolare;
- B. Enunciare e dimostrare il teorema dell'esistenza ed unicità della circonferenza per tre punti;
- C. Definire un angolo al centro. Dimostrare il 1° teorema sulla corda: "ogni diametro è maggiore...". Dimostrare il teorema sui punti in comune tra retta e circonferenza. Definire una retta secante, tangente esterna ad una circonferenza
- D. Definire un angolo alla circonferenza. Dimostrare il teorema dell'angolo al centro. Enunciare i due corollari al teorema.
- E. Definire un poligono iscritto e circoscritto. Dimostrare il teorema: "gli angoli opposti di un quadrilatero inscritto in una circonferenza sono supplementari".
- F. Enunciare il teorema sui quadrilateri circoscritti, le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti, dei poligoni regolari.
- G. Definire i punti notevoli di un triangolo ed elencare le loro proprietà.
- H. Definire l'equivalenza tra superfici. Dimostrare il teorema di equivalenza tra parallelogrammi. Dimostrare il teorema di equivalenza tra triangolo e trapezio.
- I. Dimostrare il 1° Teorema di Euclide, Dimostrare il Teorema di Pitagora, Dimostrare il 2° Teorema di Euclide.
- J. Enunciare il Teorema di TALETE e il teorema della retta parallela ad un lato di un triangolo e il teorema della bisettrice di un angolo interno di un triangolo.
- K. Definire un vettore, una traslazione di vettore, una rotazione, una simmetria centrale ed una simmetria assiale.
- L. Definire una omotetia e definire una similitudine.
- M. Enunciare i tre criteri di similitudine tra triangoli.
- N. Dimostrare il 1° ed il 2° Teorema di Euclide con le similitudini

I rappresentanti di classe

Il docente

Roma, 30 maggio 2015