

## Programma di Maria Gabriella Cannas

Disciplina: matematica

Libri di testo:

Bergamini-Barozzi *Matematica multimediale*.blu volume secondo Zanichelli

Ore settimanali: 5      Classe: IIE      Anno Scolastico: 2018/19

Altri strumenti o sussidi: esercitazioni elaborate dal docente

Competenze	Contenuti dei moduli	Sapere e saper fare
<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li></ul>	Equazioni e problemi di primo grado. Equazioni di grado superiore al secondo.	Sapere: equazione di primo grado, equazioni equivalenti, principi di equivalenza. Saper fare: risolvere una equazione di primo grado numerica. Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado, risolvere una equazione di grado superiore al secondo per scomposizione.
<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li></ul>	Calcolo letterale: equazioni fratte, letterali, letterali fratte.	Sapere: equazioni fratte, equazioni letterali, campo d'esistenza, campo di ammissibilità. Saper fare: calcolare il campo d'esistenza, calcolare il campo d'ammissibilità, discutere il risultato di un'equazione letterale, discutere il risultato di un'equazione letterale fratta.

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Disequazioni di primo grado	<p>Sapere: disequazioni di primo grado, sistemi di disequazioni, disequazioni fratte.</p> <p>Saper fare: saper risolvere una disequazione di primo grado per via algebrica e grafica, risolvere un sistema di disequazioni, risolvere una disequazione fratta, risolvere problemi con le disequazioni.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Sistemi di primo grado	<p>Sapere: Sistemi di primo grado <math>2 \times 2</math> e <math>3 \times 3</math>, metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer. Sistemi letterali e fratti.</p> <p>Saper fare: risolvere un sistema <math>2 \times 2</math> e <math>3 \times 3</math> con i quattro metodi, risolvere problemi che richiedono l'utilizzo di un sistema</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> </ul>	Radicali	<p>Sapere: radicali, operazioni con i radicali, potenze ad esponente razionale, razionalizzazione.</p> <p>Saper fare: saper operare con i radicali, saper razionalizzare una espressione irrazionale,</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>		saper risolvere equazioni e sistemi a coefficienti irrazionali.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Equazioni e sistemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo.	Sapere: equazioni di secondo grado, equazioni incomplete, formula risolutiva per le equazioni complete, significato del delta, equazioni parametriche. Sistemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Saper fare: risolvere equazioni e sistemi di secondo grado, saper risolvere una equazione parametrica, risolvere una equazione di grado superiore al secondo, risolvere problemi con equazioni o sistemi di secondo grado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Parabola e disequazioni di secondo grado: cenni.	Sapere: equazione della parabola. Saper fare: risolvere disequazioni di secondo grado col metodo grafico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Quadrilateri, trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati.	Sapere: quadrilateri, trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati. Piccolo teorema di Talete, teorema dei punti medi. Saper fare: risolvere semplici problemi, anche con l'utilizzo di equazioni di primo grado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Circonferenza	Sapere: circonferenza Saper fare: risoluzione di problemi sulla circonferenza con l'utilizzo di equazioni
<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> </ul>	Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza	Sapere: poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza Saper fare: risoluzione di problemi

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Pitagora; Euclide	Sapere: i teoremi di Pitagora e di Euclide Saper fare: saper risolvere problemi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	Teorema di Talete e teoria della similitudine	Sapere: teorema di Talete, criteri di similitudine dei triangoli Saper fare: risolvere problemi con dimostrazioni ed equazioni di secondo grado.

La Docente

Maria Gabriella Cannas

