

I.I.S. "G. Galilei- Artiglio" - Viareggio (Lu)  
**Programma di matematica svolto nell'a.s. 2019/2020**

**CLASSE 2ET Indirizzo Informatica**

Docente: Prof.ssa Silvia Tomei

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI (conoscenze, competenze, capacità)
RIPASSO E CONSOLIDAMENTO DEGLI ARGOMENTI DEL PRIMO ANNO	<p>Ripasso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monomi e polinomi</li> <li>• Prodotti notevoli</li> <li>• Equazioni di primo grado intere e problemi di primo grado</li> <li>• Ripasso delle varie scomposizioni in fattori: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento dei prodotti notevoli, trinomio particolare.</li> <li>• Regola di Ruffini.</li> <li>• Frazioni algebriche: C.E. e semplificazione, operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>• M.C.D e m.c.m.</li> <li>• Equazioni fratte e problemi risolvibili con esse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di primo grado anche fratte</li> <li>• Confrontare le soluzioni delle equazioni fratte con le condizioni di esistenza.</li> <li>• Risolvere problemi che hanno per modello semplici equazioni di primo grado intere e fratte</li> </ul>
DISUGUAGLIANZE E DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disuguaglianze. Proprietà delle disuguaglianze</li> <li>• Intervalli e loro rappresentazioni</li> <li>• Principi di equivalenza per le disequazioni</li> <li>• Disequazioni intere e fratte di primo grado</li> <li>• Disequazioni impossibili e indeterminate</li> <li>• Problemi numerici e della realtà che hanno come modello semplici disequazioni lineari</li> <li>• Disequazioni prodotto</li> <li>• Disequazioni di grado superiore al primo e riconducibile per scomposizione a prodotto</li> <li>• Disequazioni fratte</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere disequazioni di primo grado intere e fratte</li> <li>• Risolvere problemi che hanno per modello semplici disequazioni di primo grado intere</li> <li>• Saper tradurre in simboli "non più di", "non meno di", almeno, al massimo, non può superare</li> </ul>
PIANO CARTESIANO, RETTA E SISTEMI LINEARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punti nel piano</li> <li>• Distanza tra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento</li> <li>• Perimetro e area di semplici figure geometriche nel piano cartesiano</li> <li>• Equazione di una retta.</li> <li>• Coefficiente angolare e ordinata all'origine</li> <li>• Grafico di una retta</li> <li>• Concetto di funzione</li> <li>• Introduzione ai sistemi lineari</li> <li>• Metodo di sostituzione</li> <li>• Metodo grafico</li> <li>• Metodo di eliminazione</li> <li>• Metodo di Cramer e criterio dei rapporti</li> <li>• Sistemi in tre incognite</li> <li>• Problemi che hanno come modello sistemi lineari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare un punto nel piano cartesiano</li> <li>• Calcolare la distanza tra 2 punti nel piano cartesiano</li> <li>• Determinare perimetro e area (per composizione di figure note) di figure geometriche nel piano cartesiano</li> <li>• Rappresentare nel piano cartesiano il grafico associato all'equazione di una retta</li> <li>• Riconoscere rette parallele</li> <li>• Risolvere sistemi di equazioni con il metodo grafico, per sostituzione e con Cramer</li> </ul>
I NUMERI IRRAZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione ai radicali.</li> <li>• Proprietà invariante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare sulla retta un numero reale</li> <li>• Semplificare un radicale</li> <li>• Eseguire semplici operazioni con i radicali</li> <li>• Razionalizzare il denominatore di una frazione</li> </ul>

<p>DIDATTICA A DISTANZA (DAD)</p>	<p>DAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione allo stesso indice e semplificazione.</li> <li>• Operazioni con i radicali.</li> <li>• Trasporto sotto e fuori dal segno radice.</li> <li>• Razionalizzazione di radicali nei casi semplici <math>\frac{a}{\sqrt{b}}</math>; <math>\frac{a}{\sqrt[n]{b^m}}</math>; <math>\frac{a}{\sqrt{b\pm c}}</math></li> <li>• Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali.</li> <li>• Semplici espressioni con i radicali</li> <li>• Potenze con esponente razionale</li> <li>• Dominio di funzioni irrazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.</li> <li>• Determinare il dominio di funzioni irrazionali</li> </ul>
<p>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO (DAD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di secondo grado complete ed incomplete (equazioni pure, spurie e monomie)</li> <li>• Formula risolutiva</li> <li>• Definizione di determinante e studio <math>\Delta &gt; 0</math>, <math>\Delta &lt; 0</math>, <math>\Delta = 0</math></li> <li>• Formula risolutiva ridotta</li> <li>• Relazione tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di secondo grado</li> <li>• Scomposizione del trinomio di secondo grado</li> <li>• Equazioni fratte di secondo grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scomporre un trinomio di secondo grado</li> <li>• Risolvere equazioni e problemi di secondo grado</li> <li>• Risolvere sistemi di secondo grado per sostituzione e graficamente nel caso retta-parabola</li> </ul>
<p>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO (DAD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segno di un trinomio di secondo grado completo o incompleto attraverso il grafico di una parabola e per via algebrica con la regola del "DICE"</li> <li>• Disequazioni di secondo grado intere e fratte</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare nel piano cartesiano il grafico associato all'equazione di una parabola</li> <li>• Risolvere disequazioni di secondo grado intere utilizzando il grafico della parabola (fare anche il grafico di segno).</li> </ul>

Riferimenti: libro di testo

**Pensaci Volume 1e Volume 2** – Carlo Bertoni, Yeap Ban Har, Joseph Yeo Andrea Kang.

**1 Pensaci!** Capitoli n. 5, 6, 7, 8 (paragrafo n. 1,2) 10 (solo 2 proporzionalità quadratiche),

*Geometria*: capitolo G2 (paragrafi 1,2,3,4)

**2 Pensaci!** Capitoli n. 13, 14 (paragrafo n. 1,2), 15, 16

Materiale didattico reperibile sul sito del docente <https://silviatomei.jimdo.com>

Le informazioni riguardanti i compiti delle vacanze estive per tutti e per chi avrà la sospensione del giudizio si trovano sulla bacheca.

Gli alunni

L'insegnante

---



---



---