

**ISIS “G. Tassinari” di Pozzuoli  
a.s. 2015-16**

**Programmazione di Matematica  
Classe 2H**

**Prof.ssa D’Orio**

La classe 2H è composta da venti allievi di cui quattro ripetenti . Il dialogo didattico è abbastanza interessato. Emerge solo un piccolo gruppo con sufficienti competenze in ingresso. La programmazione sarà scandita dal quadrimestre, così come deciso in Collegio docenti, ed è riferita alle competenze in uscita dal primo biennio declinate per conoscenze ed abilità. La metodologia utilizzata (oltre alla tradizionale lezione frontale), sarà prevalentemente quella del cooperative learning, della didattica laboratoriale . Gli strumenti per realizzare la programmazione saranno il libro di testo, la lavagna, schede di lavoro e la piattaforma online prevista dal libro di testo.

Le verifiche saranno di diverso tipo. Test formativi a risposta multipla per valutare le conoscenze e la comprensione dei contenuti. Prove scritte tradizionali per valutare la capacità di applicare regole, procedimenti, metodi e per valutare le abilità di risoluzione di problemi in vari contesti matematici. Verifiche orali.

I test a risposta multipla , a risposta breve e i colloqui orali saranno fatti in modo sistematico. Le prove scritte di tipo tradizionali saranno almeno 2 per quadrimestre.

Nella classificazione dei risultati si terrà conto:

- Conoscenze e comprensione dei contenuti.
- Padronanza delle tecniche e delle procedure di calcolo.
- Correttezza metodologica.
- Abilità risolutiva.
- Comprensione e uso del linguaggio tecnico .

<b>Competenza 1</b>	<b>Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</b>
---------------------	---

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Tempi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper manipolare espressioni algebriche intere e fratte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La scomposizione di un polinomio in fattori</li> <li>Le frazioni algebriche e le operazioni. Le espressioni</li> </ul>	Settembre Ottobre
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere espressioni nei vari insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore</li> <li>Risolvere equazioni e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I principi di equivalenza delle disuguaglianze</li> <li>Le disequazioni di 1° grado. I sistemi di disequazioni di 1° grado</li> <li>I sistemi di equazioni lineari</li> <li>La formalizzazione e la risoluzione di un problema anche attraverso un'equazione</li> </ul>	Ottobre  Novembre  Novembre-dicembre  Tutto l' a.s.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere espressioni in R; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore</li> <li>Risolvere equazioni e verificare la pertinenza delle soluzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I numeri irrazionali e il campo reale R; rappresentazione dei numeri sull'asse reale</li> <li>I radicali: proprietà, operazioni ed espressioni</li> <li>Le equazioni di 2° grado</li> <li>I sistemi di equazioni di 2° grado</li> <li>Le equazioni di grado superiore al 2°</li> </ul>	Dicembre  Dicembre-gennaio  Gennaio-febbraio  Marzo-aprile  Aprile-maggio Maggio-giugno

<b>Competenza 2</b>	<b>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</b>
---------------------	--

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Tempi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso</li> <li>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il piano euclideo: poligoni e loro proprietà.</li> <li>Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni.</li> <li>Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li> </ul>	Ottobre  Novembre Febbraio

<p>area delle principali figure geometriche del piano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzandole proprietà delle figure geometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.</li> </ul>	Marzo Giugno
---	---	--------------

<b>Competenza 3</b>	<b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</b>
---------------------	--

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Tempi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici</li> <li>• Tradurre da linguaggio naturale a quello algebrico e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni</li> </ul>	Da ottobre a giugno
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convalidare i risultati conseguiti mediante argomentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analisi critica dei risultati dei problemi: le motivazioni algebriche e geometriche</li> </ul>	Tutto l'anno

<b>Competenza 4</b>	<b>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</b>
---------------------	---

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Tempi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valori medi e misure di variabilità.</li> <li>• Significato della probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità.</li> </ul>	Da aprile a giugno

