

**PROGRAMMA - ANNO SCOLASTICO 2019/2020 classe 4 sez. N-R**

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.	
<b>BERTOLINO GIUSEPPE</b>		<b>MATEMATICA</b>		<b>4</b>		<b>I.P.I.A.S. Manutenzione ed assistenza tecnica</b>		<b>3</b>	
<b>BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>			
<b>RIPASSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni di 1° e di 2° grado (interi e frazionarie)</li> <li>• Sistemi di disequazione</li> </ul>	<p>Saper riconoscere e saper risolvere equazioni e disequazioni di 1° e di 2° grado (interi e frazionarie).</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.</p>	<p>Settembre Ottobre</p>	<p>Fisica</p>	<p>Orali e scritte.  Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>			
<b>FUNZIONI ESPOENZIALI E LOGARITMICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione esponenziale</li> <li>• Equazioni esponenziali</li> <li>• Funzioni logaritmiche</li> <li>• Logaritmi naturali e decimali</li> <li>• Proprietà dei logaritmi</li> <li>• Equazioni logaritmiche</li> </ul>	<p>Saper riconoscere e saper risolvere equazioni e sistemi relativi a funzioni esponenziali e logaritmiche. Simmetrie di grafici di funzioni elementari logaritmiche ed esponenziali</p>	<p>Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante</p>	<p>Ottobre Novembre Dicembre</p>	<p>Fisica</p>				
<b>FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure di angoli ed archi</li> <li>• Le funzioni <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>, <math>\tan x</math>, <math>\cot x</math></li> <li>• Relazioni fondamentali</li> <li>• Equazioni goniometriche elementari</li> </ul>	<p>Rappresentare graficamente il seno, il coseno e la tangente di un angolo assegnato. Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1° relazione fondamentale) e tra seno e coseno e tangente di uno stesso angolo (2° relazione fondamentale). Risolvere un'equazione goniometrica dal punto di vista grafico</p>		<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>	<p>Fisica</p>				

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>TRIGONOMETRIA</b>  <b>IL PIANO CARTESIANO E LE FUNZIONI DI I E II GRADO</b>  <b>NUMERI COMPLESSI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoremi sui triangoli rettangoli</li> <li>• Teoremi dei seni e di Carnot</li> <li>• Risoluzione dei triangoli</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano cartesiano</li> <li>• Punti e rette</li> <li>• Forma implicita ed esplicita</li> <li>• Coefficiente angolare</li> <li>• Distanza tra due punti e punto- retta</li> <li>• Rette parallele e perpendicolari</li> <li>• Concetto di funzione e di dominio</li> <li>• La parabola</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unità immaginaria</li> <li>• Numeri complessi e la loro forma trigonometrica</li> <li>• Operazioni con i numeri complessi</li> </ul>	<p>Applicazioni della trigonometria alla risoluzione di problemi pratici. Risolvere triangoli qualsiasi.</p> <p>Rappresentare nel piano cartesiano punti, rette, parabole. Saper rappresentare rette e parabole con il programma "Geogebra".</p> <p>Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.</p> <p>Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante</p>	<p>Marzo Aprile</p> <p>Aprile Giugno</p> <p>Novembre Dicembre</p>	<p>Fisica</p> <p>Fisica</p> <p>Fisica</p>	<p>Orali e scritte.</p> <p>Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>

Bolzano, li 11/06/2020

L'insegnante  
prof. Giuseppe Bertolino