

## PROGRAMMA PREVENTIVO DI MATEMATICA, classe 3OD, a.s. 2013-2014

### COMPETENZE:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, ABILITA'	METODOLOGIE	TEMPI	VERIFICHE
<b>1. LOGICA MATEMATICA E INDUZIONE</b>	Proposizioni e valori di verità. Connettivi logici.		Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Settembre	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
<b>2. FUNZIONI ESPON. E LOGARITM.</b>	Generalizzazione del concetto di potenza. La funzione esponenziale con base $<$ oppure $>$ di 1. La funzione logaritmo. Logaritmi decimali e naturali e loro proprietà. Equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche. I numeri $e$ e $\pi$ .	Risolvere equazioni e sistemi relativi a funzioni esponenziali e logaritmiche. Simmetrie e traslazioni di grafici di funzioni elementari e logaritmiche elementari.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Ottobre Novembre Dicembre Gennaio	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
<b>3. FUNZIONI GONIOMET.</b>	Misura di angoli ed archi. Le funzioni $\sin x$ , $\cos x$ , $\tan x$ e $\cotg x$ . Relazioni fondamentali. Equazioni goniometriche elementari, lineari ed omogenee.	Rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica 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 <sup>a</sup> formula fondamentale) e fra la tangente, il seno ed il coseno di uno stesso angolo (2 <sup>a</sup> formula fondamentale). Affrontare la risoluzione di una equazione goniometrica da un punto di vista grafico.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Gennaio Febbraio Marzo Aprile	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
<b>4. TRIG. E NUMERI COMPLESSI</b>	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi dei seni e di Carnot. Risoluzione dei triangoli. L'unità immaginaria. Numeri complessi e loro forma trigonometrica.	Applicazioni della trigonometria alla risoluzione di problemi pratici. Risoluzione di triangoli qualsiasi. Svolgere operazioni coi numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. Saper rappresentare numeri complessi nel piano di Gauss.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Aprile Maggio	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
<b>5. APPROFON. DI LOGICA</b>	Variabili e quantificatori. Ipotesi e tesi. Implicazione ed equivalenza logica. Pri induzione.	Dimostrare una proposizione a partire da altre.		Maggio	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.

<p><b>6.</b> <b>STRUTTURE</b> <b>ALGEBRICHE</b></p>	<p>Il campo dei numeri reali. L'anello dei polinomi <math>\mathbb{R}[x]</math>.</p>	<p>Descrivere e verificare le caratteristiche di un anello (dati gli elementi dell'insieme e le operazioni).</p>	<p>Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.</p>	<p>Giugno</p>	<p>Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.</p>
---	---	--	---	---------------	---