



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"ENRICO DE NICOLA"

35028 PIOVE DI SACCO – Via G. Parini, 10/c – Tel. 049/5841692 – 049/9703995 – Fax 049/5841969

e-mail:denicola@scuolanet.pd.it - Codice Fiscale 80024700280

Settore economico: Amministrazione, Finanza e Marketing - Turismo

Settore Tecnico: Costruzioni, Ambiente e Territorio

Settore Professionale: Servizi Socio Sanitari

Settore Professionale: Servizi per l'Agricoltura e per lo Sviluppo Rurale – Via Ortazzi, 11 – Tel. e fax 049/5841129

e-mail:profagrario@denicolaonline.org

PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

(secondo biennio e quinto anno)

ANNO SCOLASTICO 2014-2015

DOCENTE	BREGANZE FLORIANO
DISCIPLINA	MATEMATICA
CLASSE	5 ASA
INDIRIZZO	PROFESSIONALE - SETTORE SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE

DATA DI PRESENTAZIONE

31 ottobre 2014

PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N. alunni 21	N. maschi 20	N. femmine 1
-----------------	-----------------	-----------------

N. alunni ripetenti (provenienti da stessa o altra classe) 2

LIVELLI DI PARTENZA

1.1. TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

Specificare :

- Tipologia: verifica scritta sulle conoscenze, abilità e competenze essenziali dell'anno precedente
- Competenze verificate in termini di conoscenze e abilità:

COMPETENZA/E	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper risolvere equazioni di primo e secondo grado	Conoscere le caratteristiche delle funzioni lineare e quadratica	Individuare le strategie di risoluzione più appropriate per le equazioni e disequazioni proposte, in particolare per quelle di secondo grado.
Saper risolvere disequazioni di primo e secondo grado	Conoscere le tecniche di risoluzione delle equazioni e delle disequazioni	Riconoscere le diverse tipologie di funzioni e associarle ai corrispondenti grafici.
Saper risolvere un sistema di disequazioni di secondo grado	Riconoscere i grafici di funzioni elementari	Applicare le tecniche di risoluzione studiate in casi che si presentano in forma diversa da quelle usuali.

1.2. ESITO TEST/PROVE

LIVELLO BASSO <i>(inferiore a 6)</i>	LIVELLO MEDIO <i>(voto 6/7)</i>	LIVELLO ALTO <i>(voto 8/9/10)</i>
15	3	1

1.3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni, nel complesso, si mostrano

	molto	abbastanza	poco	per nulla
partecipativi e propositivi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
motivati ed interessati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
curiosi e vivaci	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
educati e scolarizzati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in possesso dei requisiti richiesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aperti al dialogo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERCORSO FORMATIVO PER L'ACQUISIZIONE GRADUALE DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

(Principali documenti di riferimento: D.P.R. n. 87-88/2010; Linee Guida Istituti Professionali-Tecnici)

1.4. Per le **classi del secondo biennio e quinto anno** (programmazione di indirizzo)

SERVIZI	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; 2. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; 3. utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; 4. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; 5. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Il numero e.</p> <p>Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali delle funzioni.</p> <p>Integrale indefinito e integrale definito. Teoremi del calcolo integrale. Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi. Sezioni di un solido. Principio di Cavalieri.</p>	<p>Calcolare limiti di successioni e funzioni. Calcolare derivate di funzioni. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Calcolare derivate di funzioni composte. Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo. Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</p>

1.5. STANDARD MINIMI

Gli standard minimi in termini di conoscenza e abilità sono così individuati :

- saper calcolare limiti finiti o infiniti di una funzione per x tendente ad un valore finito o infinito
- saper risolvere semplici forme di indeterminazione nel calcolo di limiti

- saper determinare gli asintoti orizzontali e verticali di una curva
- conoscere il significato geometrico di derivata
- saper calcolare derivate di semplici funzioni
- saper determinare massimi e minimi relativi
- saper individuare la monotonia di una funzione
- saper effettuare lo studio completo di una semplice funzione razionale intera o fratta, e saperne tracciare il grafico

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

(Sottolineare quali sono considerate prioritarie per la classe nel corrente a.s. anche in relazione alle attività programmate per la specifica disciplina):

- **La comunicazione nella madrelingua;**
- **La comunicazione in lingue straniere;**
- **La competenza matematica e le competenze di base in campo scientifico e tecnologico;**
- **La competenza digitale;**
- **Imparare ad imparare;**
- **Le competenze sociali e civiche;**
- **Senso di iniziativa e di imprenditorialità;**
- **Consapevolezza ed espressioni culturali.**

1.6. RUOLO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA NEL LORO RAGGIUNGIMENTO

Ruolo specifico della disciplina:

- Risolvere e costruire problemi a partire da situazioni legate alla realtà e ai contenuti di altre discipline.
- Acquisizione di uno studio regolare e strategico, con applicazioni relative alla teoria presentata
- Analisi e studio di funzioni come raccolta sistematica di informazioni per capire i problemi.
- Utilizzo di un linguaggio rigoroso e condiviso
- Attività svolte in gruppi di eterogenea preparazione e motivazione

INTEGRAZIONE TRA AREA DI ISTRUZIONE GENERALE E AREA DI INDIRIZZO NELL'AMBITO DELLA DISCIPLINA

(In che modo la disciplina concorre a sviluppare competenze dell'area di istruzione generale o, viceversa, di indirizzo?)

Le competenze matematico-scientifiche [Matematica] contribuiscono alla comprensione critica della dimensione teorico-culturale dei saperi e delle conoscenze proprie del pensiero matematico e scientifico. Lo studio della matematica permette di utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e soluzione di problemi scientifici, economici e tecnologici e stimola gli studenti a individuare le interconnessioni tra i saperi in quanto permette di riconoscere i momenti significativi nella storia del pensiero matematico.

MODULO/I CLIL PREVISTO/I PER DISCIPLINA NON LINGUISTICA

Non è prevista l'attivazione di moduli CLIL per classi quinte di questo indirizzo di studi.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

In questo momento la classe non è coinvolta in alcuna UDA che preveda il coinvolgimento specifico di questa disciplina

METODO DI INSEGNAMENTO

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali | <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni guidate |
| <input type="checkbox"/> Classi aperte | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Esercitazioni pratiche | <input checked="" type="checkbox"/> Peer tutoring |

STRUMENTI DI LAVORO

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo | <input type="checkbox"/> Uscite didattiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi didattici di supporto | <input type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input type="checkbox"/> Stampa specialistica | <input type="checkbox"/> Film - Documentari |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scheda predisposta dal docente | <input type="checkbox"/> Filmati didattici |
| <input type="checkbox"/> Computer | <input type="checkbox"/> Presentazioni in PowerPoint |
| <input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione | <input checked="" type="checkbox"/> LIM |
| <input type="checkbox"/> Incontri con esperti | <input type="checkbox"/> Formazione esperienziale |
| <input type="checkbox"/> Altro..... | |

VERIFICA

1.7. NUMERO E TIPOLOGIA DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO

(concordate nel Dipartimento per Materia e approvate dal Collegio dei Docenti)

NUMERO DI	NEL PRIMO PERIODO	NEL SECONDO PERIODO
Verifiche scritte o orali	3	5

TIPOLOGIE

PROVE SCRITTE

- X Quesiti
- X Vero / Falso
- X Scelta multipla
- X Completamento
- X Soluzione di problemi
- X Esercitazioni alla lavagna

PROVE ORALI

- X Interrogazione
- X Intervento
- X Dialogo
- X Discussione
- X Domande flash
- X Compiti per casa

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rinvia alle griglie allegate nel documento di programmazione del Consiglio di Classe

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

In accordo con quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, si prevedono, per gli alunni che rivelano incertezze, dei momenti di recupero *in itinere*, con interventi sia individualizzati e/o di gruppo nell'ambito dell'orario curricolare.

Sono previsti interventi pomeridiani di recupero per superare le lacune nell'apprendimento quali:

- lo "sportello" rivolto a tutti gli alunni dell'Istituto
- corsi di recupero per piccoli gruppi, per l'intera classe o per classi parallele

Alla fine del primo quadrimestre per gli alunni che non hanno riportato insufficienze si organizzeranno degli interventi di approfondimento nell'ottica di una promozione dell'autonomia nel metodo di studio e di un'acquisizione della capacità di realizzare responsabilmente un lavoro, anche utilizzando strumenti di laboratorio. Per gli altri alunni il docente interverrà direttamente per il raggiungimento degli obiettivi minimi con spiegazioni e fornendo esercizi di supporto da svolgere in classe (a piccoli gruppi), a casa (con successiva correzione) o allo sportello di matematica

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

DOCENTE **BREGANZE FLORIANO** MATERIA: **MATEMATICA** CLASSE: **5ASA A.S. 2014 - 2015**

1° PERIODO

PERIODO DAL 15/09/2014

AL 23/12/2014

2° PERIODO

PERIODO DAL 07/01/2015

AL 10/06/2015

Programmazione per competenze

ASSE CULTURALE: MATEMATICA

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- imparare ad imparare
- collaborare e partecipare
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare l'informazione
- comunicare
- risolvere problemi
- agire in modo autonomo e responsabile

COMPETENZE ASSE

1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
2. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
3. utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
4. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
5. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

COMPETENZE ¹					ABILITÀ	CONOSCENZE	TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
1	2	3	4	5				
X					Risolvere disequazioni algebriche intere/fratte, sistemi di disequazioni (RIPASSO), equazioni e disequazioni irrazionali elementari; disequazioni con i valori assoluti elementari	Disequazioni algebriche intere e fratte, sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni irrazionali elementari e disequazioni elementari con i valori assoluti	Vedi tipologie prove sopra indicate	Settembre / Ottobre
		X			Approfondire il concetto di funzione e relativa rappresentazione grafica Definire e classificare funzioni Individuare il dominio , il segno e le intersezioni con gli assi coordinati	Funzione reale di variabile reale (in particolare polinomiali, fratte e semplici irrazionali) Dominio, segno e intersezioni	Vedi tipologie prove sopra indicate	Ottobre/ Novembre
X	X				Calcolare i limiti di funzioni fondamentali partendo dalla funzione algebrica o dal grafico, Risolvere semplici casi di forme indeterminate,	Introduzione al concetto di limite per via intuitiva	Vedi tipologie prove sopra indicate	Novembre/Dicembre
	X			X	Saper determinare se una funzione è continua in un punto del suo dominio Classificare punti di discontinuità, ricercare asintoti verticali, orizzontali,obliqui	Punti di discontinuità e loro classificazione, teorema degli zeri, asintoti.	Vedi tipologie prove sopra indicate	Gennaio

¹ Per le classi del primo biennio vedere la Programmazione per Assi elaborata dall'Istituto; per il secondo biennio vedere la programmazione per competenze/abilità/conoscenze di ciascun dipartimento.

X	X	X	X	Definire la derivata di una funzione in un punto Interpretare geometricamente la derivata di una funzione Comprendere il legame tra derivabilità e continuità. Conoscere le derivate delle funzioni elementari. Utilizzare le regole di derivazione per il calcolo della derivata di una funzione. Calcolare le derivate successive di una funzione e saperle interpretare (crescenza, concavità). Saper applicare la regola di De L'Hospital. Studio di una funzione e sua rappresentazione	Derivata di una funzione e teoremi del calcolo differenziale Analizzare e tracciare il grafico di funzioni di vario genere.	Vedi tipologie prove sopra indicate	Febbraio /Marzo
X	X			Saper calcolare semplici integrali indefiniti. Calcolo di integrali definiti. Determinare aree e volumi tramite integrali.	Teoremi del calcolo integrale. Elementi di calcolo integrale	Vedi tipologie prove sopra indicate	Aprile
X	X	X	X			Vedi tipologie prove sopra indicate	Maggio

Piove di Sacco, 31 ottobre 2014

.....

Firma del docente