



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
I.T.C. "L. da VINCI" - I.P. "S. de SANDRINELLI"  
34131 TRIESTE - via Paolo Veronese, 3  
tel.: 040 309 210 – 040 313 565 – 040 309 238  
fax: 040 312 472 – 040 309 498  
e-mail: davincidesandrinellits@yahoo.it - tstd02000l@istruzione.it  
C.F.: 80020660322

## **RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL DOCENTE PROF. PERTOTTI EGONE**

**MATERIA: MATEMATICA CLASSE:VG A.S.2015/2016**

**Premessa:** il presente anno scolastico presenta delle novità: da un lato l'alternanza scuola/lavoro non solo ha assorbito una ragguardevole percentuale delle ore curricolari (grosso modo il 15% che corrisponde a 1 mese e mezzo di lezioni) ma ha anche frantumato la continuità delle lezioni stesse rendendo difficile, per esempio, lo svolgimento di alcune parti previste nel piano di lavoro. Dall'altro lato l'aumento delle conoscenze (e per i nostri studenti ancora più impegnative) imposte dalla riforma ha reso ancora più difficile lo svolgimento di quanto programmato a settembre. Di tutto questo si è naturalmente tenuto conto, anche se in modo velato, nella valutazione degli studenti.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

### **CONOSCENZE**

La maggior parte della classe ha acquisito conoscenze abbastanza adeguate anche se ciò ha richiesto un tempo superiore a quanto preventivato.

### **COMPETENZE**

La maggior parte della classe ha dimostrato di aver acquisito un corretto approccio allo studio della materia.

### **CAPACITÀ**

Gli allievi hanno nell'insieme raggiunto:

- la capacità di riconoscere l'equazione della retta nel piano cartesiano;
- la capacità di riconoscere l'equazione della parabola nel piano cartesiano;
- la capacità di determinare il dominio di semplici funzioni e qualche loro caratteristica come il crescere o decrescere;
- la capacità di calcolare semplici limiti di funzioni razionali;
- la capacità di risolvere semplici problemi di matematica finanziaria;
- la capacità di calcolare le rate di un mutuo;
- la capacità di valutare (in certi casi) la convenienza tra diverse alternative di impiego di denaro;
- la capacità di usare i logaritmi quando la natura di certi problemi lo richiede;

## **1. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE**

Per quanto riguarda i contenuti si rimanda al programma allegato:

Per quanto riguarda le unità didattiche gli argomenti sono stati così articolati:

UNITÀ DIDATTICA	PERIODO	ORE
La funzione esponenziale e logaritmica	settembre	8
Progressioni geometriche, interesse composto, calcolo del montante e del valore attuale, tassi equivalenti;;	ottobre	12
Le rendite;	novembre	10
Rimborso dei prestiti: ammortamento italiano, francese, americano	dicembre	8
Le funzioni e le loro proprietà; valore assoluto, campo di esistenza, limiti;	gennaio	10
I punti di accumulazione, intervalli, intorni; dischi aperti.	febbraio	2
Derivate parziali	marzo	6
Problemi di scelta	aprile, (maggio e giugno)	13 (+16)
Verifiche scritte	settembre-maggio	4

Si prevede di completare il modulo riguardante I problemi di scelta dal 14 maggio in poi per un numero complessivo di ore pari a 16.

## 2. METODI

- Si è cercato di stimolare la curiosità e l'interesse degli studenti.
- Sono stati proposti:
  - esercizi volti a verificare le conoscenze teoriche essenziali;
  - esercizi volti a sviluppare le capacità logiche dello studente oltre che ad acquisire abilità di calcolo e padronanza degli strumenti matematici.
- Il libro di testo è stato spesso integrato con esercizi proposti dal docente.
- Il recupero è stato svolto per lo più in itinere attraverso esercizi supplementari.

## 3. MEZZI

Sono stati usati i seguenti testi:

- **M.Bergamini, A.Trifone:** Le equazioni esponenziali e logaritmiche, le successioni e l'analisi numerica. mod.N
- **M.Bergamini, A.Trifone:** Le funzioni e i limiti; elementi di calcolo differenziale e studio delle funzioni con applicazioni all'economia.
- **L. Tonolini; F Topolini; G.Tonolini;** G.Zibetti: Metodi e Tonolini della matematica mod F.
- **A.Gambotto Manzone B.Consolini:** Matematica finanziaria e attuariale.

## 4. SPAZI

L'aula scolastica.

## 5. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Sono state effettuate prove scritte e orali per accertare le conoscenze, la capacità a svolgere autonomamente esercizi, risolvere problemi e le capacità logiche:

Sono state svolte due prove a quadrimestre.

La valutazione finale tiene conto delle verifiche periodiche compiute, dell'impegno e della partecipazione dimostrata.

La valutazione è stata effettuata tenendo conto dei seguenti elementi:

- conoscenza dei contenuti;
- uso del linguaggio;
- capacità di instaurare relazioni all'interno della materia e tra materie diverse.
- impegno nello studio;
- serietà e maturità dimostrata nell'eseguire i compiti assegnati;

## **6. ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO O APPROFONDIMENTO EVENTUALMENTE SVOLTE IN AMBITO CURRICOLARE O EXTRACURRICOLARE.**

Le attività di recupero si sono svolte in ambito curricolare nel corso di tutto l'anno scolastico.

Trieste, 3 maggio 2016

Il docente  
Pertotti Egone

# **PROGRAMMA SVOLTO**

## **Settembre**

Potenze a esponente reale; i logaritmi, proprietà delle potenze e dei logaritmi, grafici cartesiani.

## **Ottobre**

Regime dell'interesse composto; calcolo del montante e del valore attuale, tassi equivalenti, progressioni geometriche.

## **Novembre**

Le rendite.

## **Dicembre**

Rimborso di prestiti: piani di ammortamento italiano, francese, americano.

## **Gennaio**

Funzioni e loro proprietà; classificazioni delle funzioni: polinomiali, fratte, irrazionali, funzioni crescenti, decrescenti, monotone, il valore assoluto.

## **Febbraio**

I vari tipi di intervalli e loro notazioni;

L'intorno (completo) di un punto; l'intorno circolare;

I punti di accumulazione: definizione, zero come punto di accumulazione dell'insieme dei reciproci dei numeri naturali positivi;

## **Marzo**

Ripasso della retta e della parabola.

## **Aprile**

Problemi di scelta. Programmazione lineare.

## **1-15 Maggio**

Problemi di scelta con effetti differiti;

## **dal 16 maggio in poi**

Problema del trasporto.

Trieste, 3 maggio 2016

Il docente

Per gli studenti

## Simulazione della prova di matematica

**Nome:**

**Cognome:**

Si spieghi in al massimo 5 righe i seguenti concetti:

Grafico di funzione.

.....

.....

.....

.....

.....

Topologia della retta e del piano.

.....

.....

.....

.....

.....

Derivate parziali

.....

.....

.....

.....

.....