

	MOD. DIP3
	ANNO SCOLASTICO 2019/ 2020

IIS "SAN BENEDETTO"  
DI CASSINO

**UNICO FILE**

RIMODULAZIONE PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTO Matematico - Scientifico	Materie	Asse*	Triennio
	Matematica	MATEMATICO - SCIENTIFICO	

COORDINATORE	ROBERTO PALOMBO
--------------	-----------------

<b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</b>
<i>Da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali.</i>
<b>Imparare ad imparare</b> a. Organizzare il proprio apprendimento b. Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio c. Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni e di formazione (formale, non formale ed informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie
<b>Progettare</b> a. Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro b. Utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritarie le relative priorità c. Valutare vincoli e possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti
<b>Comunicare</b> a. Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità b. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. c. Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
<b>Collaborare e partecipare</b> a. Interagire in gruppo b. Comprendere i diversi punti di vista c. Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità d. Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri
<b>Agire in modo autonomo e consapevole</b> Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità
<b>Risolvere problemi</b> a. Affrontare situazioni problematiche b. Costruire e verificare ipotesi c. Individuare fonti e risorse adeguate d. Raccogliere e valutare i dati e. Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b> a. Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo b. Riconoscere la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica c. Rappresentarli con argomentazioni coerenti
<b>Acquisire e interpretare l'informazione</b> a. Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi b. Interpretarla criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

**OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI**

Gli obiettivi sono declinati per **singola classe del biennio**, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze\*\*, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L.296/2007) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base. I singoli moduli sono allegati alla presente programmazione e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.

**Alberghiero****CLASSI TERZE – MATEMATICA- PRIMO QUADRIMESTRE**

**- TERZO ANNO: GEOMETRIA NEL PIANO CARTESIANO**  
**COMPETENZE:**

- **CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO RELAZIONI ED INVARIANTI**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI**
- **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**

UDA	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. RIPASSO GENERALE 2. GEOMETRIA ANALITICA	SET/OTT NOV/GEN	Ripasso in particolare sulle equazioni La retta: equazione, grafico, coef. angolare, rette parallele, rette perpendicolari, retta per un punto, retta per due punti, retta passante per l'origine.	Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. Determinare l'equazione di una retta assegnate alcune condizioni geometriche.

**FEBBRAIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**  
**OBIETTIVI MINIMI:**

Saper risolvere semplici equazioni di secondo grado in forma normale  
Saper risolvere semplici esercizi nel piano cartesiano

**CLASSI TERZE – MATEMATICA- SECONDO QUADRIMESTRE**

**- TERZO ANNO: LE CONICHE**

**COMPETENZE:**

- **CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO RELAZIONI ED INVARIANTI**
- **UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI**

UDA	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. I sistemi lineari	<b>FEB</b>	Esercizi con i sistemi lineari	Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.
2. Le Coniche	<b>MAR/APR</b>	La Parabola: equazione, punti notevoli, grafico per punti, intersezione con gli assi	Risolvere semplici problemi su rette e parabole.
3. Disequazioni di secondo grado	<b>MAGGIO</b>	Le disequazioni di secondo grado: regole, proprietà, calcolo	Risolvere le disequazioni.

**MAGGIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**  
**OBIETTIVI MINIMI:**

**Saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado in forma normale**

**Saper risolvere semplici esercizi nel piano cartesiano**



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL  
 'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA – USR LAZIO

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "S. BENEDETTO"**

*IST. PROF. LE DI STATO PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA*

*ISTITUTO TECNICO AGRARIO – ISTITUTO PROF. LE DI STATO CHIMICO BIOLOGICO*

Via Sant'Angelo, località Folcara – 03043 CASSINO Tel. 0776/300026 - Fax 0776/300705

**C.M. FRIS007004 e-mail: [fris007004@istruzione.it](mailto:fris007004@istruzione.it) C.F. 90012980604**

A.S. 2019/2020

Test d'ingresso - Matematica classi terze

Classe III Sez. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Alunno/a: \_\_\_\_\_

Tot. .... /10

Ogni risposta esatta vale un punto

Completa:

1)  $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + \dots$

2)  $(2x - 3)(x - 1) = 2x^2 - 2x - \dots$

Barra con una crocetta la risposta esatta:

3) Quanti punti sono necessari per disegnare una retta:

• 1

• 2

3

- 3
  - infiniti
- 4) Un'equazione di II grado ammette sempre
- 1 soluzione
  - 2 soluzioni
  - 3 soluzioni
  - Nessuna soluzione
- 5) Il  $\Delta$  si calcola con la formula:
- $b^2 - 4ac$
  - $b^2 + 4ac$
  - $-b^2 - 4ac$
  - $-b^2 \mp 4ac$
- 6) Se  $\Delta < 0$  l'equazione ammette
- Infinite soluzioni
  - È impossibile
  - 2 soluzioni
  - 1 soluzione

Risolvi:

7)  $2x-3 = 4x+1$

8)  $2x^2-3x+1 = 0$

9) La retta di equazione  $y = 2x$  passa per l'origine?

10) Spiega la differenza tra equazione e disequazione di I grado

TIPO PROVA	NUMERO DI PROVE
Prove orali tradizionali	4
Prove strutturate e compiti scritti	6

**Criteri e strumenti di valutazione sono quelli previsti dal PTOF.**

## CLASSI QUARTE – MATEMATICA- PRIMO QUADRIMESTRE

**- QUARTO ANNO: LE FUNZIONI ED I LIMITI**

**COMPETENZE:**

- **CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO RELAZIONI ED INVARIANTI**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI**
- **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**

UDA	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. RIPASSO GENERALE 2. LE FUNZIONI 3. LIMITI E CONTINUITA'	SET OTT/NOV DIC/GEN	Ripasso generale Le Funzioni: teoria e caratteristiche principali I Limiti: teoria e caratteristiche principali; significato geometrico	Riconoscere e classificare una funzione. Individuare dominio e codominio. Comprendere il significato geometrico dei Limiti.

**FEBBRAIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**  
**OBIETTIVI MINIMI:**

Saper individuare semplici funzioni e relativo insieme di definizione.  
 Saper studiare semplici limiti.

**CLASSI QUARTE – MATEMATICA- SECONDO QUADRIMESTRE**

**-QUARTO ANNO: LE FUNZIONI ED I LIMITI**  
**COMPETENZE:**

- **CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO RELAZIONI ED INVARIANTI**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI**
- **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**

UDA	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. I LIMITI 2. STUDIO DI FUNZIONI	FEB/MAR APR/MAG	Algebra dei limiti; limiti notevoli; forme indeterminate Studio di semplici funzioni con relativa ricerca di Asintoti	Saper risolvere semplici limiti Saper individuare e risolvere le forme indeterminate Saper tracciare il grafico di semplici funzioni con i relativi Asintoti

**MAGGIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**  
**OBIETTIVI MINIMI:**

Calcolo di semplicissimi limiti.

**Grafico di una funzione per punti.**

TIPO PROVA	NUMERO DI PROVE
Prove orali tradizionali	4
Prove strutturate e compiti scritti	6

**Criteri e strumenti di valutazione sono quelli previsti dal PTOF.**

## **CLASSI QUINTE – MATEMATICA- PRIMO QUADRIMESTRE**

**- QUINTO ANNO: ELEMENTI DI STATISTICA**

**COMPETENZE:**

- **UTILIZZARE MODELLI STATISTICI PER RISOLVERE PROBLEMI ED EFFETTUARE SCELTE CONSAPEVOLI**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER RISOLVERE PROBLEMI**
- **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**

UDA	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. RIPASSO GENERALE 2. LA STATISTICA	SET/OTT OTT/GEN	Ripasso generale Acquisire il concetto di indagine statistica Comprendere le diverse fasi di un'indagine statistica Conoscere le diverse tipologie di grafici statistici e in quali situazioni sia più appropriato utilizzarli Acquisire il concetto di indice statistico e conoscerne le principali tipologie.	Saper spogliare dati di una rilevazione Saper rappresentare distribuzioni di frequenza con tabelle e grafici Saper calcolare medie, moda, mediana di una distribuzione statistica Saper calcolare lo scarto quadratico medio di una distribuzione statistica

**FEBBRAIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**

**OBIETTIVI MINIMI:**

**Acquisizione del concetto di Statistica.**

**Semplici esercizi su media-moda-mediana.**

**Semplici grafici.**

## **CLASSI QUINTE – MATEMATICA- SECONDO QUADRIMESTRE**

**- QUINTO ANNO: IL CALCOLO DELLE PROBABILITA'**  
**COMPETENZE:**

- **INDIVIDUARE IL MODELLO ADEGUATO E RISOLVERE UN PROBLEMA DI CONTEGGIO**
- **INDIVIDUARE STRATEGIE PER RISOLVERE PROBLEMI**
- **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**

CONTENUTI	ANNO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
1. LA TEORIA DELLA PROBABILITA'	5	Acquisire il concetto di probabilità Comprendere i diversi tipi di eventi Analizzare un problema di probabilità e identificare le correlazioni tra gli eventi analizzati Acquisire il concetto di speranza matematica, cenni	Saper calcolare la probabilità di un evento aleatorio Saper calcolare la probabilità di eventi tra loro correlati Saper determinare la probabilità di vincita nei giochi di sorte;;cenni.

**MAGGIO: PROVA PER CLASSI PARALLELE ALLEGATA A QUESTA PROGRAMMAZIONE**  
**OBIETTIVI MINIMI:**

**Acquisizione del concetto di Probabilità.**  
**Semplici esercizi sul calcolo delle probabilità.**

TIPO PROVA	NUMERO DI PROVE
Prove orali tradizionali	4
Prove strutturate e compiti scritti	6

**Criteri e strumenti di valutazione sono quelli previsti dal PTOF.**

## **UDA specifiche per MAT-SSS-PTS**

**Gli obiettivi minimi sono indicati in calce ad ogni UDA; tipo e numero di prove come per l'Alberghiero**

# 3 Classi terze

## Competenze

### Geometria analitica

- \_ Determinare il grafico di una retta nel piano cartesiano
- \_ Determinare il punto di intersezione fra due rette
- \_ Stabilire se due rette sono incidenti, parallele, perpendicolari
- \_ Analizzare e risolvere semplici problemi di scelta tra più alternative

### Algebra

- \_ Risolvere equazioni di secondo grado
- \_ Riconoscere equazioni impossibili ed indeterminate
- \_ Disegnare una parabola nel piano cartesiano

## 3.1 Ripasso

### Contenuti

- \_ Scomposizione di polinomi
- \_ Equazioni di primo grado frazionarie
- \_ Il piano cartesiano. Distanza tra due punti e punto medio di un segmento.

### Obiettivi minimi

- \_ Scomporre polinomi utilizzando le principali regole
- \_ Saper risolvere semplici equazioni fratte
- \_ Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento

## 3.2 La retta nel piano cartesiano

### Contenuti

- \_ La retta: determinazione dell'equazione di una retta  $y = mx + q$
- \_ Significato geometrico di coefficiente angolare e quota
- \_ Appartenenza di un punto a una retta
- \_ Rette parallele e perpendicolari
- \_ Intersezione tra due rette

### Obiettivi minimi

- \_ Saper tracciare per punti il grafico di una retta
- \_ Riconoscere l'equazione cartesiana di una retta sia in forma implicita che esplicita
- \_ Conoscere il significato di coefficiente angolare di una retta
- \_ Stabilire se un punto appartiene a una retta data
- \_ Determinare il punto di intersezione fra due rette
- \_ Risolvere semplici problemi di geometria

### 3.3 Equazioni di secondo grado e parabola

#### Contenuti

- \_ I numeri reali
- \_ I numeri **R** e corrispondenza biunivoca con la retta
- \_ Cenni ai radicali. Definizioni e significato
- \_ Equazioni di secondo grado
- 6
- \_ Equazioni impossibili ed indeterminate
- \_ Equazione di una parabola:  $y = ax^2 + bx + c$
- \_ Intersezione fra parabola e retta
- \_ Intersezione fra due parabole (facoltativo)

#### Obiettivi minimi

- \_ Risolvere semplici equazioni di secondo grado
- \_ Conoscere la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado
- \_ Riconoscere equazioni impossibili ed indeterminate
- \_ Disegnare una parabola nel piano cartesiano

### 3.4 Problemi di scelta

#### Contenuti

- \_ Introduzione ai problemi di scelta
- \_ Problemi di scelta fra più alternative
- \_ Costi, ricavi; profitti, perdite; break even point (facoltativo)

#### Obiettivi minimi

- \_ Analizzare e risolvere semplici problemi di scelta tra più alternative
- \_ Saper definire, osservando i grafici, la scelta migliore tra più proposte
- \_ Analizzare e risolvere semplici problemi legati all'economia tramite retta e parabola (facoltativo)

7

## 4 Classi quarte

### Competenze

#### Algebra

- \_ Risolvere equazioni di grado superiore al secondo con la fattorizzazione
- \_ Risolvere disequazioni di ogni tipo (primo e secondo grado, grado superiore al secondo, fratte, sistemi di disequazioni)
- \_ Conoscere le proprietà fondamentali di esponenziali e logaritmi

### 4.1 Ripasso

#### Contenuti

- \_ Scomposizione di polinomi

- \_ Equazioni di primo e secondo grado
- \_ Retta e parabola

### **Obiettivi minimi**

- \_ Scomporre polinomi con le principali regole
- \_ Risolvere semplici equazioni di primo e secondo grado
- \_ Disegnare una retta e una parabola nel piano cartesiano

## **4.2 Equazioni di grado superiore al secondo**

### **Contenuti**

- \_ Equazioni di grado superiore al secondo
- \_ Scomposizione in fattori
- \_ Legge di annullamento del prodotto
- \_ Equazioni biquadratiche e binomie

### **Obiettivi minimi**

- \_ Saper risolvere semplici equazioni di ogni grado con la fattorizzazione

## **4.3 Disequazioni**

### **Contenuti**

- \_ I simboli maggiore e minore
- \_ Risoluzione algebrica di disequazioni di primo grado
- \_ Risoluzione algebrica di disequazioni di secondo grado con la parabola
- \_ Risoluzione di disequazioni di grado superiore al secondo con la scomposizione e lo schema dei segni
- \_ Risoluzione di disequazioni fratte con lo schema dei segni
- \_ Sistemi di disequazioni
- \_ Rappresentazione della soluzione sulla retta reale

### **Obiettivi minimi**

- \_ Riconoscere i vari tipi di disequazioni studiate, individuando il metodo opportuno di soluzione
- \_ Saper risolvere semplici disequazioni di ogni tipo
- \_ Scrivere le soluzioni con la simbologia adeguata e riportare i risultati ottenuti sulla retta

## **4.4 Esponenziali e logaritmi**

### **Contenuti**

- \_ Esponenziali e logaritmi. Definizioni e proprietà fondamentali, cenni
- 8

### **Obiettivi minimi**

\_ Conoscere la definizione di esponenziali e logaritmi  
e saper applicare le relative regole di  
calcolo  
9

## 5 Classi quinte

### Competenze

#### Analisi

\_ Saper determinare il dominio, gli zeri, il segno,  
i limiti, la continuità, gli asintoti, i massimi,  
i minimi e i flessi di una funzione intera  
o fratta

\_ Tracciare il grafico di una funzione intera o  
fratta

\_ Dato il grafico di una funzione saper leggere  
il dominio, il segno, gli zeri, i limiti, la continuità,  
gli asintoti, i massimi, i minimi e i  
flessi

### 5.1 Ripasso

#### Contenuti

\_ Rivisitazione degli argomenti propedeutici  
all'analisi

\_ Equazioni dei principali tipi (primo grado,  
secondo grado, grado superiore al secondo,  
fratte)

\_ Disequazioni dei principali tipi (primo grado,  
secondo grado, grado superiore al  
secondo, fratte, sistemi di disequazioni)

#### Obiettivi minimi

\_ Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni  
di ogni tipo

### 5.2 Funzioni

#### Contenuti

\_ Concetto di funzione reale di variabile reale

\_ Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche

\_ Dominio di funzioni razionali e fratte

\_ Dominio di funzioni irrazionali (facoltativo)

\_ Zeri di una funzione

\_ Segno di una funzione

#### Obiettivi minimi

\_ Sapere le definizioni di funzione e classificare  
le funzioni

\_ Determinare il dominio di una funzione  
razionale o fratta

\_ Studiare il suo segno

\_ Trovare i suoi zeri

\_ Individuare le parti di piano in cui sarà il

grafico della funzione

\_ Dato il grafico di una funzione saper leggere:  
il dominio, il segno, gli zeri

### **5.3 Limiti e continuità delle funzioni**

#### **Contenuti**

\_ Concetto intuitivo di limite  
\_ Limite della somma, del prodotto e del  
quoziente di una funzione  
\_ Calcolo dei limiti che si presentano nelle  
forme indeterminate  $0/0$  e  $\infty/\infty$

\_ Continuità di una funzione in un punto e in  
un intervallo

\_ Asintoti: orizzontali, verticali e obliqui

#### **Obiettivi minimi**

\_ Esprimere il concetto intuitivo di limite  
\_ Definire la continuità e la discontinuità di  
una funzione

10

\_ Definire gli asintoti

\_ Calcolare il limite di una funzione anche  
nelle forme indeterminate  $0/0$  e  $\infty/\infty$

\_ Calcolare le equazioni degli asintoti

\_ Tracciare il grafico di una funzione con una  
discreta approssimazione

\_ Dato un grafico saper leggere: limiti,  
continuità, discontinuità, asintoti

### **5.4 Massimi, minimi, flessi, grafico: con DIDATTICA A DISTANZA**

#### **Contenuti: semplificati**

\_ Derivate di funzioni elementari  
\_ Derivata della somma, del prodotto e  
del quoziente. Derivata di una funzione  
composta.

\_ Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi e  
minimi

\_ Concavità di una funzione. Flessi

#### **Obiettivi minimi**

\_ Sapere le regole di derivazione  
\_ Definizione di crescita, decrescenza, massimo  
e minimo

\_ Definizione di concavità e punti di flesso

\_ Calcolare la derivata prima di una funzione  
algebraica intera e fratta

\_ Determinare gli intervalli di crescita e  
decrescenza di una funzione

\_ Trovare i massimi e i minimi, relativi e  
assoluti

\_ Determinare gli intervalli in cui la funzione è  
concava verso l'alto o verso il basso

\_ Trovare i punti di flesso

\_ Tracciare il grafico di funzioni intere e fratte

\_ Tracciare il grafico di funzioni con esponenziali

e logaritmi (facoltativo) _ Dato il grafico di una funzione saper leggere: crescenza, decrescenza, massimi e minimi, concavità e punti di flesso			
<b>11 CONTENUTI RELATIVI A MODULI INTERDISCIPLINARI DI CLASSE</b>			
Il Dipartimento stabilisce i seguenti argomenti da sviluppare e/o approfondire in moduli interdisciplinari di classe:			
Classi terse, quarte e quinte	- In raccordo con i dipartimenti delle discipline di indirizzo		
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI INTERCLASSE (oppure altri da concordare con i rispettivi DIPARTIMENTI)</b>			
Il Dipartimento stabilisce i seguenti argomenti da sviluppare e/o approfondire tra classi in parallelo: <b>in raccordo con i dipartimenti delle discipline di indirizzo.</b> <b>Classi terze ( sez Alberghiero): L'olio evo e le strade dell'olio.</b> <b>Classi quarte ( sez Alberghiero): La cucina vegetariana.</b> <b>Classi quinte ( sez Alberghiero): Sicurezza alimentare, risoluzione di un caso pratico</b>			

1. MEZZI, STRUMENTI, SPAZI					
X	Libri di testo		Registratore		Cineforum
X	Altri libri		Lettores DVD		Mostre
X	Dispense, schemi	X	Computer	X	Visite guidate
X	Dettatura di appunti		Laboratorio di Chimica e Fisica		Stage
X	Videoproiettore/LIM		Biblioteca		Altro _____

2. TIPOLOGIA DI VERIFICHE						
TIPOLOGIA				1°perio do	2°perio do	NUMERO
	Analisi del testo	X	Test strutturato	2	2	Interrogazioni
	Saggio breve	X	Risoluzione di problemi			Simulazioni colloqui
	Articolo di giornale		Prova grafica / pratica	3	3	Prove scritte
X	Tema - relazione	X	Interrogazione			Test (di varia tipologia)
X	Test a risposta aperta		Simulazione colloquio			Prove di laboratorio
X	Test semistrutturato		Altro _____			Altro _____

3. CRITERI DI VALUTAZIONE			
<b>Criteri e strumenti di valutazione sono quelli previsti dal PTOF.</b>			
<i>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto, le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegare alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:</i>			
X	Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X	Impegno
X	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X	Partecipazione
X	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X	Frequenza
X	Interesse	X	Comportamento

OSSERVAZIONI
I docenti del dipartimento concordano di sviluppare gli argomenti delle prove parallele e di interclasse in raccordo con i docenti dei dipartimenti delle altre discipline e del PTOF. In conseguenza della istituzione del nuovo Polo Professionale a partire da quest'anno sono prevedibili successivi accorgimenti e rettifiche, sempre nell'ambito delle Linee Guida e della flessibilità didattica a garanzia dell'autonomia scolastica e della libertà di insegnamento.

Prova per classi parallele - Matematica classi terze  
I Quadrimestre

Classe III Sez. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Alunno/a: \_\_\_\_\_

**A) Indica con una sola X la risposta vera o falsa:**

1	La retta di equazione $y = 5x$ passa per l'origine degli assi	V	F
2	Il coefficiente angolare della retta $y = \frac{1}{4}x + 3$ è 3	V	F
3	La retta $y = 4x + 2$ è perpendicolare alla retta $y = -\frac{1}{4}x + 3$	V	F
4	Due rette sono parallele se $m = m'$	V	F

**B) Indica con una sola X la risposta esatta:**

- 1) La retta di equazione  $y = 3x + 2$  ha
  - $m = 2$  e  $q = 3$
  - $m = 3$  e  $q = 2$
  - $m = 0$  e  $q = 3/2$
  - $m = 1$  e  $q = -2$
  
- 2) Se il coefficiente angolare è 2 la retta rispetto alla direzione positiva dell'asse x
  - Sale
  - Scende
  - È orizzontale
  - È verticale
  
- 3) La retta di equazione  $y + 2 = 6(x - 1)$  passa per il punto
  - P(0;4)
  - P(2;1)
  - P(1; -2)
  - P(0;0)
  
- 4) Le rette di equazione  $2x + 4y + 3 = 0$  e  $x + 3y + 2 = 0$  sono
  - Parallele
  - Perpendicolari
  - Secanti ma non perpendicolari
  - Coincidenti

**C) Risolvi i seguenti esercizi:**

- 1) Disegna il grafico della retta  $y = 2x + 1$
- 2) Determina l'equazione della retta passante per il punto P(4;2) e parallela alla retta  $y = 2x + 1$

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Esercizi	Numero di domande	Punti per risposta esatta	Punteggio massimo	Correzione (punti)
----------	-------------------	---------------------------	-------------------	--------------------

A	4	5	20	
B	4	10	40	
C	2	20	40	

Totale punti: /100

Valutazione.....

Firma

.....

**Prova per classi parallele - Matematica classi terze  
II Quadrimestre**

Classe III Sez. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Alunno/a: \_\_\_\_\_

**A) Indica con una sola X la risposta vera o falsa:**

1	La parabola è il luogo dei punti del piano equidistanti da una retta fissa detta direttrice e da un punto fisso detto fuoco.	V	F
2	$y = ax^2 + bx + c$ è l'equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x	V	F
3	Se $a > 0$ la concavità della parabola è rivolta verso il basso	V	F
4	La disequazione $x^2 - 9 > 0$ è verificata per $x < -3$ e $x > +3$	V	F

**B) Indica con una sola X la risposta esatta:**

- 1) La parabola di equazione  $y = 2x^2$  ha asse di simmetria coincidente con
  - Asse delle ordinate
  - Asse delle ascisse
  - Parallelo all'asse delle ordinate
  - Parallelo all'asse delle ascisse
  
- 2) La parabola di equazione  $y = 3x^2$  ha il vertice nel punto:
  - P(0;3)
  - P(1;3)
  - P(0;0)
  - P(1;1)
  
- 3) La disequazione  $x^2 - x + 3 > 0$  è verificata per
  - Ogni x
  - $x < -3$  e  $x > +3$
  - $x < 2$  e  $x > 4$
  - $-3 < x > +3$
  
- 4) Per trovare le coordinate del punto di intersezione tra due rette bisogna risolvere:
  - equazione
  - disequazione

- sistema due equazioni in due incognite
- disequazione II grado

5) Risolvi i seguenti esercizi:

1) Traccia il grafico della parabola di equazione  $y = 2x^2$

2) Risolvi il seguente sistema  $\begin{cases} 4x - y = 10 \\ -2x + y = -4 \end{cases}$

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Esercizi	Numero di domande	Punti per risposta esatta	Punteggio massimo	Correzione (punti)
A	4	5	20	
B	4	10	40	
C	2	20	40	

Totale punti: /100

Valutazione.....

Firma

.....

Per le classi quarte di indirizzo MAT la prova verterà sulla trigonometria al primo e secondo quadrimestre.

Si rimanda comunque ai singoli docenti per la programmazione/progetto didattico disciplinare e ai consigli di classe per la stesura e progettazione delle prove parallele e alla loro esatta calibrazione sulla classe.

A.S. 2019/2020

Prova per classi parallele - Matematica classi quarte  
I Quadrimestre

Classe IV Sez. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Alunno/a: \_\_\_\_\_

D) Indica con una sola X la risposta vera o falsa:

1	Nell'espressione $y=f(x)$ $x$ ed $y$ sono due variabili reali	V	F
2	La funzione $y = \frac{1}{x}$ è una funzione razionale intera	V	F
3	Il dominio di una funzione è l'insieme dei numeri reali che può assumere la variabile indipendente $x$ affinché esista il corrispondente valore reale $y$	V	F
4	Il dominio della funzione $y = x^2 + 4$ è l'insieme $\mathcal{R}$	V	F

E) Indica con una sola X la risposta esatta:

- 5) Il dominio della funzione  $y = \frac{x}{x-5}$
- $(-\infty, +5) \cup (+5, +\infty)$
  - $(-\infty, +\infty)$
  - $(-\infty, -5) \cup (-5, +\infty)$
  - $(-\infty, 0) \cup (+5, +\infty)$
- 6) Il dominio della funzione  $y = \frac{x+5}{x^2+1}$  è:
- $x \neq -1$
  - $x \neq 2$
  - $\mathcal{R}$
  - È impossibile determinarlo
- 7) La funzione  $y = \frac{x}{x^2-3x-4}$  è positiva in
- $(-1, 0) \cup (-\infty, 4)$
  - $(-1, 0) \cup (4, +\infty)$
  - $(-\infty, -1) \cup (0, +4)$
  - $(0, +\infty)$
- 8) Il grafico della funzione  $y = \frac{x-3}{x+1}$  interseca l'asse delle  $y$  in
- $(0; -3)$
  - $(-3; 0)$
  - $(3; 0)$
  - $(0; 3)$

F) Risolvi i seguenti esercizi:

3) Determina il dominio della seguente funzione  $y = \frac{x^2-8x+7}{x^2-5x+6}$

4) Determina il segno della seguente funzione e riporta il risultato sul piano cartesiano  $y = \frac{x+4}{x-3}$

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Esercizi	Numero di domande	Punti per risposta esatta	Punteggio massimo	Correzione (punti)
A	4	5	20	
B	4	10	40	
C	2	20	40	

Totale                      punti:

/100

Valutazione.....  
 .....

Firma

Cassino, 30/03/2020

**Il coordinatore**  
 ROBERTO PALOMBO