



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Classe: 4 [^] CORSO servizi per la sanità e l'assistenza sociale	Asse matematico materia: MATEMATICA
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 20/11/20 verbale n° 1</i>

OBIETTIVI MINIMI: Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono nella conoscenza delle linee generali dell'argomento, senza approfondimenti, e nella capacità di svolgere gli esercizi di semplice applicazione, senza complicazioni.

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0

Titolo: INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA: IL PIANO CARTESIANO

N. ore previste 18

Periodo di realizzazione: settembre/ottobre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite in prima e seconda (calcolo numerico, radicali)
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le definizioni di coordinata, ascissa, ordinata, punto medio, distanza tra due punti ● Comprendere la corrispondenza tra i punti del piano e le loro coordinate cartesiane ● Calcolare la distanza tra due punti nel piano cartesiano ● Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano ● Risolvere semplici problemi con il metodo analitico relativi ai poligoni 	<p>Introduzione alla geometria analitica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il piano cartesiano ● Distanza tra due punti ● Punto medio di un segmento e coordinate ● Richiamo delle principali caratteristiche dei poligoni <ul style="list-style-type: none"> - Perimetro e Area



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices

Prova sommativa

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0 bis Titolo: GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA E I SISTEMI LINEARI

N. ore previste 30

Periodo di realizzazione: novembre/gennaio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF della classe prima (equazioni di primo grado) e nell'UF precedente
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere l'equazione generica di una retta ● Conoscere il concetto di coefficiente angolare ed il suo significato ● Sapere la condizione di parallelismo fra rette ● Conoscere il concetto di fascio di rette ● Sapere la condizione di perpendicolarità fra rette ● Riconoscere l'equazione di una retta ● Rappresentare una retta nel piano cartesiano data la sua equazione ● Scrivere l'equazione di una retta soddisfacente a delle condizioni assegnate ● Riconoscere le posizioni reciproche di due rette delle quali si conoscono le equazioni ● Determinare le coordinate del punto di intersezione di due rette ● Risolvere semplici problemi relativi alle rette nel piano cartesiano ● Comprendere il concetto di sistema di equazioni ● La distinzione fra sistema determinato, indeterminato, impossibile ● Risolvere un sistema lineare mediante i metodi di sostituzione, confronto. 	<p>Risoluzione di un sistema di primo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Metodo di sostituzione ● Metodo del confronto <p>La retta nel Piano Cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Assi cartesiani e rette parallele agli assi ● Retta passante per l'origine ● Coefficiente angolare ● Bisettrici dei quadranti ● Retta in posizione generica ● Rette parallele ● Rette perpendicolari <p>Equazione generale della retta</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Forma implicita ed esplicita ● Posizione reciproca di due rette ● Fascio di proprio ed improprio di rette ● Equazione della retta soddisfacente a condizioni assegnate <p>Problemi relativi alla retta nel piano cartesiano</p>

Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Prova sommativa

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

TITOLO: GEOMETRIA ANALITICA: LA PARABOLA E I SISTEMI DI SECONDO GRADO

N. ore previste 24

Periodo di realizzazione: febbraio/marzo

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF precedenti e in seconda (equazioni di II grado)
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere la definizione di parabola come luogo geometrico ● Conoscere l'equazione generale di una parabola ● Sapere le definizioni di vertice, asse, fuoco, direttrice di una parabola ● Conoscere la definizione di sistema di secondo grado ● Conoscere la definizione di retta tangente, secante ed esterna ad una parabola ● Riconoscere l'equazione di una parabola ● Rappresentare una parabola nel piano cartesiano data la sua equazione ● Risolvere un sistema di secondo grado con il metodo della sostituzione ● Riconoscere le posizioni reciproche tra una parabola ed una retta ● Determinare le coordinate dei punti di intersezione di una parabola e di una retta ● Dedurre, dall'equazione di una parabola, le principali caratteristiche della curva ● Risolvere un sistema di secondo grado mediante il metodo di sostituzione. 	<p>Risoluzione dei sistemi di secondo grado a due incognite</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Metodo di sostituzione <p>La parabola nel Piano Cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definizione ● Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y ● Formule relative a vertice, asse, fuoco, direttrice ● Parabole con equazione incompleta ● Cenni sull'equazione della parabola con asse parallelo all'asse x ● Posizione reciproca tra retta e parabola

Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices
6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices

Prova sommativa



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

TITOLO: DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE E FRAZIONARIE AD UN'INCOGNITA DI PRIMO E SECONDO GRADO

N. ore previste 27

Periodo di realizzazione: marzo/maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF degli anni precedenti e nell' UF 1.
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> La definizione di disequazione La distinzione fra disequazione sempre verificata e disequazione impossibile Il concetto di sistema di disequazioni Applicare i principi di equivalenza alle disequazioni Applicare la regola di cancellazione e la regola del cambiamento di segno alle disequazioni Risolvere una disequazione lineare intera Risolvere una disequazione di secondo grado per via algebrica e grafica Determinare il segno di un fattore Risolvere una disequazione frazionaria Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo 	<p>Disuguaglianze</p> <p>Disequazioni ad un'incognita</p> <p>Intervalli</p> <p>Principi di equivalenza delle disequazioni</p> <p>Risoluzione algebrica di una disequazione lineare intera</p> <p>Rappresentazione grafica della soluzione di una disequazione lineare intera</p> <p>Disequazioni di secondo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado <p>Disequazioni frazionarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Studio del segno di un fattore Risoluzione di una disequazione frazionaria <p>Sistemi di disequazioni</p>

Processo didattico

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici, LIM
4	Verifiche di produzione	Aula, devices
5	Verifiche semistrutturate	Aula, devices



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



6	Eventuali verifiche di recupero	Aula, devices
---	---------------------------------	---------------

Prova sommativa

<i>TIPOLOGIA</i>	<i>ARTICOLAZIONE DELLA PROVA</i>
<i>Prova scritta</i>	<i>esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>

Le prime due unità didattiche avrebbero dovuto essere svolte in prima e in seconda. Siccome ciò non è stato fatto ed essendo tali unità imprescindibili per lo svolgimento del resto del programma di quarta e di quinta, risulta necessario un adeguamento alla programmazione unica inizialmente prevista dal coordinamento di materia.

Le attività di didattica on line prevedono tempi più lunghi sia per la trattazione ed analisi dei contenuti, sia per lo svolgimento delle prove di verifica e valutazione. Si ritiene pertanto opportuno prevedere l'eventualità di adattare la programmazione, qualora si renda necessario, soprassedendo ad alcuni aspetti non essenziali del contenuto trattato.

Prof. ssa Nicoletta Garavaglia