DID01 - DOCENTI: Programma da svolgere durante l'anno scolastico

Classe:	**2F**
Materia:	*Matematica*
Insegnante:	**Prof. M. Piazzi**
Testo utilizzato:	L. Sasso, "*Colori della Matematica*" – ed. AZZURRA (Voll. 1 e 2), Petrini

Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE
1. Ripasso sulle equazioni numeriche intere di I grado • Metodo risolutivo per equazioni numeriche intere di I grado a coefficienti interi o frazionari; equazioni determinate, indeterminate, impossibili • Risoluzione di equazioni numeriche intere di I grado, in una variabile, con coefficienti interi o frazionari • Problemi risolubili mediante l'utilizzo di equazioni numeriche intere di I grado	*Unità 8* (Vol. 1) *Fondamentale*
2. Disequazioni numeriche intere di I grado • Disuguaglianze numeriche: definizione, verso e proprietà delle disuguaglianze numeriche • Disequazioni; classificazione delle disequazioni (intere/fratte; numeriche/letterali) • Soluzioni di una disequazione, disequazioni equivalenti e princìpi di equivalenza delle disequazioni; regole del trasporto e della cancellazione, della moltiplicazione e della divisione per un fattore comune diverso da zero • Metodo risolutivo per disequazioni numeriche intere di I grado; disequazioni sempre verificate e impossibili • Risoluzione di disequazioni numeriche intere di I grado, in una variabile, con coefficienti interi o frazionari • Soluzioni di una disequazione e loro rappresentazione grafica, algebrica e insiemistica; classificazione degli intervalli reali in aperti/chiusi, limitati/illimitati • Sistemi di disequazioni numeriche intere di I grado: definizione; metodo risolutivo • Problemi risolubili mediante utilizzo di disequazioni numeriche intere di I grado	*Unità 9* (Vol. 1) *Fondamentale*
3. Scomposizione di polinomi in Q • Scomposizione polinomiale: definizione, motivazioni e analogie con la fattorizzazione di numeri naturali in fattori primi; polinomi riducibili e irriducibili • Tecniche di scomposizione polinomiale: raccoglimento totale; raccoglimento parziale; riconoscimento di prodotti notevoli; scomposizione di somme e differenze di cubi di monomi/polinomi; scomposizione di particolari trinomi completi di II grado in una variabile	*Unità 6* (Vol. 1) *Fondamentale*

• Applicazione della scomposizione polinomiale alla risoluzione di particolari equazioni/disequazioni numeriche intere di grado superiore al I, fattorizzabili in polinomi al più di I grado	
4. Nozioni di base di geometria euclidea nel piano • Costruzione assiomatico-deduttiva della geometria euclidea; concetti primitivi, assiomi, definizioni e teoremi • Enti geometrici fondamentali: punti; rette, semirette, segmenti, segmenti consecutivi e adiacenti, poligonali; piani, semipiani; angoli; angoli consecutivi, adiacenti e opposti al vertice; angoli nullo, piatto, giro • Assiomi di appartenenza e di ordine per le rette • Poligoni concavi e convessi; quadrilateri; triangoli • Congruenza di figure, movimenti rigidi e assiomi di congruenza di punti, semirette, piani, semipiani • Trasporto e confronto/congruenza di segmenti; somma, differenza, multipli, sottomultipli di segmenti e loro congruenza; punto medio di un segmento • Trasporto e confronto tra angoli; somma, differenza, multipli, sottomultipli di angoli e loro congruenza; bisettrice di un angolo • Angoli retti, ottusi, acuti, complementari, supplementari, esplementari; congruenza di angoli opposti al vertice • Criteri di congruenza dei triangoli: enunciato dei tre criteri e applicazioni • Rette parallele e perpendicolari nel piano euclideo • Teorema di Pitagora: enunciato • Calcolo di aree di triangoli, quadrati, rettangoli, trapezi	*Unità 11*, *13* (Vol. 1) *Cenni*
5. Relazioni e funzioni; funzioni reali di variabile reale • Relazioni binarie tra insiemi • Funzioni: definizione; dominio e codominio di funzioni; elementi immagine e controimmagine mediante funzioni • Funzioni numeriche e loro espressione analitica; costruzione di tabelle di dati e di grafici per punti di funzioni numeriche (con introduzione al piano cartesiano, alle coordinate di punti nel piano cartesiano e alla loro corrispondenza biunivoca con coppie ordinate di numeri reali, alla rappresentazione di punti nel piano cartesiano note le loro coordinate e all'individuazione delle coordinate di punti presenti nel piano cartesiano) • Grandezze direttamente e inversamente proporzionali; grandezze linearmente dipendenti • Funzioni numeriche descriventi proporzionalità diretta, proporzionalità inversa e dipendenza lineare tra variabili: espressione analitica e grafico • Problemi algebrici, geometrici e di realtà aventi come modello relazioni di proporzionalità diretta e inversa e di dipendenza lineare tra grandezze	*Unità 7* (Vol. 1) *Fondamentale*

• Risoluzione grafica di equazioni/disequazioni numeriche intere di I grado mediante utilizzo di funzioni lineari	
6. Geometria analitica nel piano: la retta • Introduzione alla descrizione di enti geometrici per mezzo della geometria analitica • Lunghezza di segmenti e distanza tra punti nel piano allineati orizzontalmente, allineati verticalmente, in posizione generica; coordinate del punto medio di un segmento • Funzione di dipendenza lineare tra variabili e suo grafico nel piano cartesiano; coefficiente angolare di una retta: significato geometrico e determinazione analitica • Equazione analitica, in forma implicita ed esplicita, di rette parallele all'asse *x* o all'asse *y* del piano cartesiano, di rette passanti dall'origine del piano cartesiano, di rette generiche • Determinazione per via grafica dell'equazione di una retta • Posizione reciproca di due rette nel piano: rette incidenti, rette parallele, rette coincidenti • Condizione analitica di parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano • Determinazione analitica dell'equazione di rette passanti per due punti del piano cartesiano e di rette passanti per un punto del piano cartesiano con direzione assegnata • Distanza di un punto da una retta • Risoluzione di problemi sulla retta contenenti parametri da determinare in base a vincoli dati (condizioni di parallelismo/perpendicolarità; passaggio da un punto)	*Unità 3* (Vol. 2) *Fondamentale*
7. Sistemi di equazioni • Sistemi di equazioni: definizione; grado di un sistema di equazioni; soluzioni di un sistema di equazioni; sistemi determinati, indeterminati, impossibili • Sistemi lineari di due equazioni in due incognite: definizione e loro interpretazione/risoluzione grafica mediante rappresentazione di rette; riconoscimento per via grafica di sistemi lineari determinati, indeterminati, impossibili; relazione tra soluzione di un sistema determinato di due equazioni in due incognite e coordinate del punto di intersezione di due rette incidenti • Metodi algebrici risolutivi per sistemi lineari di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione; metodo del confronto; metodo di addizione/sottrazione	*Unità 2* (Vol. 2) *Fondamentale*
8. Numeri irrazionali e radicali • Ripasso sull'insieme *R* dei numeri reali come estensione dell'insieme *Q* dei numeri razionali; numeri irrazionali algebrici/trascendenti • Definizione, condizioni di esistenza e segno delle radici	*Unità 1* (Vol. 2) *Cenni*

quadrate, cubiche, *n*-esime di numeri reali e di polinomi • Operazioni tra radicali: riduzione allo stesso indice e semplificazione; prodotto, quoziente ed elevamento a potenza di radicali • Trasporto di numeri reali/polinomi sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice	

Criteri di formulazione delle proposte di voto di ciascun periodo didattico

Le valutazioni sono espresse con voti da 1 a 10. Il voto 1 viene utilizzato solo eccezionalmente in caso di rifiuto da parte dello studente di sottoporsi alla prova di verifica oppure in caso di evidente scorrettezza durante la stessa.
Al termine di ogni periodo valutativo dell'anno scolastico (trimestre/pentamestre), l'insegnante propone un voto numerico in forma intera. La valutazione finale è stabilita collegialmente dal Consiglio di Classe considerando tutti gli elementi disponibili.

Il voto proposto al Consiglio di classe verrà formulato alla luce dei seguenti criteri:

a) numero minimo di valutazioni

La proposta di voto potrà essere formulata solo se saranno verificate le condizioni indicate di seguito.
Primo trimestre: lo studente dovrà avere ricevuto un numero minimo di 2 valutazioni tra prove scritte o orali.
Secondo pentamestre: lo studente dovrà avere ricevuto un numero minimo di 2 valutazioni tra prove scritte o orali.

Non sarà possibile attribuire un voto finale al verificarsi di uno dei seguenti casi:

1. se al termine del periodo valutativo (trimestre/pentamestre) lo studente non avesse raggiunto il numero minimo di valutazioni;
2. se le poche valutazioni ottenute fossero concentrate in un arco di tempo troppo ristretto.

In entrambi i precedenti casi verrà assegnato il giudizio "Non Classificato" (N.C.), che comporterà il recupero del debito ("intermedio" o di sospensione del giudizio) da parte dello studente.
In caso di assenza a una verifica, questa potrà essere eventualmente recuperata nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta od orale, anche in ore di lezione non di Matematica, previa autorizzazione del docente in orario;

b) modalità utilizzate per formulare la proposta di voto

Al termine di ogni periodo valutativo dell'anno scolastico (trimestre/pentamestre), l'insegnante calcolerà la media ponderata di tutti i voti conseguiti nella disciplina da parte dello studente e proporrà un voto numerico in forma intera.
L'attività concernente la valutazione finale spetterà esclusivamente all'insegnante e sarà stabilita collegialmente dal Consiglio di Classe; la media calcolata costituirà solo il punto di inizio, a partire dal quale il Consiglio di Classe perverrà alla formulazione del voto finale da esprimere sul documento di valutazione dopo aver considerato altri fattori, quali ad esempio: eventuali percorsi di recupero o di approfondimento seguiti dallo studente; l'atteggiamento dello studente in classe, la sua attenzione, la sua partecipazione al dialogo educativo, la sua puntualità e la sua costanza nello svolgimento dei compiti assegnati e nella cura della propria preparazione.

Corsico, 30 ottobre 2026

L'insegnante
Marco Piazzi