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

Classe:	**3I**
Materia:	*Matematica*
Insegnante:	**Prof. M. Piazzi**
Testo utilizzato:	L. Sasso, "*Colori della Matematica*" – ed. AZZURRA (Voll. 2 e 3), Petrini

Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE
1. Frazioni algebriche • Frazioni algebriche: definizione, dominio e condizioni di annullamento • Principio di equivalenza per frazioni algebriche e semplificazione di frazioni algebriche • Operazioni algebriche tra frazioni algebriche: addizione/sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza (a esponente intero) • Calcolo di espressioni contenenti le quattro operazioni e le potenze di frazioni algebriche	*Unità 4* (Vol. 2) e *3* (Vol. 3) *Fondamentale*
2. Equazioni numeriche fratte con numeratore e denominatore scomponibili in polinomi di I grado • Richiami sul significato di soluzione di un'equazione, sui princìpi di equivalenza delle equazioni e sulle loro conseguenze nella risoluzione delle equazioni • Equazioni numeriche fratte con numeratore e denominatore scomponibili in polinomi di I grado: definizione; forma normale; condizioni di esistenza; metodo risolutivo; equazioni fratte impossibili o indeterminate • Problemi risolubili mediante utilizzo di equazioni numeriche fratte con numeratore e denominatore scomponibili in polinomi di I grado	*Unità 5* (Vol. 2) e *4* (Vol. 3) *Fondamentale*
3. Disequazioni numeriche fratte con numeratore e denominatore scomponibili in fattori di I grado • Richiami sul significato e sulla rappresentazione grafica e algebrica delle soluzioni di una disequazione, sui princìpi di equivalenza delle disequazioni e sulle loro conseguenze nella risoluzione delle disequazioni • Disequazioni numeriche fratte con numeratore e denominatore di I grado: definizione; forma normale; metodo risolutivo: studio del segno di numeratore e denominatore di una disequazione numerica fratta e costruzione della corrispondente tabella dei segni • Risoluzione di disequazioni numeriche intere o fratte scomponibili nel prodotto di fattori al più di I grado • Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni numeriche fratte o intere di grado superiore al I	*Unità 6* (Vol. 2) e *7* (Vol. 3) *Fondamentale*

scomponibili in fattori al più di I grado • Problemi risolubili mediante utilizzo di disequazioni numeriche fratte	
4. Equazioni numeriche intere e fratte di II grado • Equazioni numeriche intere di II grado: definizione; soluzioni di un'equazione numerica intera di II grado; classificazione e forma normale di equazioni numeriche intere di II grado (equazioni pure, spurie, complete) • Risoluzione di equazioni numeriche intere di II grado pure e spurie • Discriminante, formula risolutiva e risoluzione di equazioni numeriche intere di II grado complete; relazione tra valore del discriminante e numero delle soluzioni di un'equazione numerica intera di II grado completa • Problemi risolubili mediante utilizzo di equazioni numeriche intere di II grado • Relazione tra somma/prodotto delle soluzioni e coefficienti di un'equazione numerica intera di II grado scritta in forma normale • Condizione di riducibilità in *R* di un trinomio completo di II grado in una variabile e scomposizione di trinomi completi di II grado in una variabile mediante equazioni • Equazioni numeriche fratte di II grado non necessariamente scomponibili in fattori di I grado: definizione; condizioni di esistenza; metodo risolutivo	*Unità 5* (Vol. 3) *Fondamentale*
5. Geometria euclidea e analitica nel piano: parabola • Richiami di geometria analitica piana: piano cartesiano; coordinate di punti nel piano cartesiano; distanza tra due punti nel piano cartesiano; equazione analitica della retta nel piano cartesiano in forma implicita/esplicita • Parabola: definizione come luogo geometrico; fuoco e direttrice di una parabola • Parabola con asse parallelo all'asse *y*: equazione analitica; coordinate del vertice e del fuoco, equazione dell'asse di simmetria e della direttrice; costruzione del grafico per punti nel piano cartesiano; legame tra il grafico e i valori dei coefficienti *a*, *b*, *c* presenti nell'equazione della parabola; caratteristiche algebriche dell'equazione analitica della parabola • Determinazione dell'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse *y* note tre condizioni date • Interpretazione grafica delle soluzioni di un'equazione numerica intera di II grado mediante la parabola	*Unità 6* (Vol. 3) *Fondamentale*
6. Disequazioni numeriche intere e fratte di II grado • Disequazioni numeriche intere di II grado: definizione; soluzioni di una disequazione numerica intera di II grado • Risoluzione di disequazioni numeriche intere di II grado	*Unità 7* (Vol. 3) *Fondamentale*

non necessariamente scomponibili in fattori di I grado: equazione associata; ricerca delle soluzioni delle disequazioni mediante utilizzo di parabole; dipendenza delle soluzioni da concavità della parabola, verso della disequazione e segno del discriminante dell'equazione associata • Problemi risolubili mediante utilizzo di disequazioni numeriche intere di II grado • Disequazioni numeriche fratte di II grado con numeratore e denominatore non necessariamente scomponibili in fattori di I grado: definizione; metodo risolutivo	
7. Equazioni e disequazioni numeriche intere e fratte di grado superiore al II fattorizzabili • Equazioni numeriche intere di grado superiore al II: equazioni monomie, binomie, biquadratiche (definizione, forma normale, risoluzione); equazioni scomponibili in fattori al più di II grado (forma normale e risoluzione) • Equazioni numeriche fratte con numeratore e/o denominatore di grado superiore al II scomponibili in fattori al più di II grado: forma normale; risoluzione • Disequazioni numeriche intere di grado superiore al II e fratte con numeratore e/o denominatore di grado superiore al II, scomponibili in fattori al più di II grado: forma normale; risoluzione	*Unità 8* (Vol. 3) *Fondamentale*
8. Geometria euclidea e analitica nel piano: circonferenza • Circonferenza e cerchio nella geometria euclidea: definizione come luoghi geometrici; raggio, diametro, corde di una circonferenza; proprietà delle corde di una circonferenza • Parti della circonferenza e del cerchio: archi di circonferenza, settori circolari, segmenti circolari a una e a due basi • Angoli al centro e angoli alla circonferenza: definizione; angoli al centro e alla circonferenza corrispondenti e relazione tra le loro ampiezze • Equazione analitica in forma cartesiana e normale della circonferenza nel piano cartesiano: derivazione; caratteristiche algebriche dell'equazione analitica in forma normale di una circonferenza; legame tra coordinate del centro e raggio di una circonferenza e coefficienti *a*, *b*, *c* presenti nella sua equazione in forma normale; legame tra la posizione di una circonferenza nel piano cartesiano e i valori dei coefficienti *a*, *b*, *c* presenti nella sua equazione in forma normale	*Unità 10* e *11* (Vol. 3) *Fondamentale*
9. Divisione tra polinomi; teorema di Ruffini, regola di Ruffini e scomposizione polinomiale • Divisibilità tra polinomi	*Unità 1* e *2* (Vol. 3) *Cenni*

• Divisione tra polinomi: procedimento per il calcolo di quoziente e resto • Teorema del resto e teorema di Ruffini: enunciato • Regola di Ruffini per il calcolo della divisione tra polinomi e binomi di I grado: procedimento e applicazione alla scomposizione polinomiale	

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