Programma da svolgere durante l'anno scolastico

Classe:	**2^A**
Materia:	*Matematica*
Insegnante:	**Caldi Silvia Piera**
Testo utilizzato:	Matematica multimediale.blu Terza edizione volumi 1 e 2 Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone Zanichelli

Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE *(Parti del libro di testo in cui ritrovare gli argomenti specificati a lato)*
Algebra	
Ripasso delle equazioni fratte (primo grado a un'incognita). Equazioni letterali intere di primo grado con un solo parametro al numeratore.	*Volume 1 – Capitolo 9 paragrafi 4 e 5.*
Disuguaglianze numeriche. Disequazioni, principi di equivalenza, disequazioni intere di primo grado. Sistemi di disequazioni intere di primo grado. Segno di un prodotto. Disequazioni fratte (primo grado). Sistemi di disequazioni con disequazioni frazionarie.	*Volume 1 – Capitolo 10 paragrafi 1, 2, 3, 6, 7.*
Sistemi lineari di due equazioni in due incognite, il metodo di sostituzione, il metodo del confronto, il metodo di riduzione, le matrici e i determinanti (di matrici di ordine 2 e 3), il metodo di Cramer, i rapporti dei coefficienti e le soluzioni. L'interpretazione grafica di un sistema di due equazioni in due incognite. I sistemi di primo grado di tre equazioni in tre incognite. I sistemi letterali interi. I sistemi numerici fratti. Sistemi e problemi.	*Volume 2 – Capitolo 12*

Introduzione al piano cartesiano, punti nel piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, equazione e rappresentazione di rette parallele agli assi, di rette per l'origine, di rette oblique non passanti per l'origine. Equazione generale della retta (forma implicita ed esplicita della retta). Le rette parallele e le rette perpendicolari. L'intersezione di due rette. Rette passanti per un punto e per due punti. La distanza di un punto da una retta. Le parti del piano e della retta.	*Volume 2 – Capitolo 15*
Numeri reali. Radici quadrate, cubiche, ennesime, condizioni di esistenza, segno di un radicale. Proprietà invariantiva, semplificazione, confronto di radicali. Operazioni con i radicali (moltiplicazione e divisione di radicali, portare un fattore dentro o fuori dal segno di radice, potenza e radice di radicali, addizione e sottrazione di radicali). Razionalizzazione del denominatore di una frazione. I radicali quadratici doppi. Equazioni, disequazioni e sistemi con i radicali. Potenze ad esponente razionale.	*Volume 2 – Capitoli 13 e 14*
Forma normale e soluzioni di un'equazione di secondo grado. Risoluzione di un'equazione di secondo grado incompleta e completa. Equazioni di secondo grado numeriche intere e fratte. Problemi con equazioni di secondo grado. Equazioni di secondo grado letterali. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Formula di Cartesio. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche di secondo grado.	*Volume 2 – Capitolo 16*
La funzione quadratica e la parabola. Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado. Sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite e loro interpretazione grafica nel caso in cui le equazioni rappresentino una parabola e una retta, sistemi simmetrici. Equazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di grado superiore al secondo.	*Volume 2 – Capitolo 17*
Richiamo alle disequazioni lineari. Il segno di un trinomio di secondo grado. La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere. Le disequazioni intere di grado superiore al secondo. Le disequazioni fratte. I sistemi di disequazioni. I problemi con le disequazioni.	*Volume 2 – Capitolo 18*

Le equazioni irrazionali. Le disequazioni irrazionali. Le equazioni con valori assoluti. Le disequazioni con valori assoluti.	*Volume 2 – Capitolo 19*
Dati e previsioni	
Introduzione alla probabilità: esperimenti ed eventi aleatori, definizioni di probabilità. La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità del prodotto logico di eventi.	*Volume 2 – Capitolo 20*
Geometria	
Ripasso del parallelogramma. Rettangoli, rombi e quadrati (definizioni, proprietà, condizioni sufficienti). Trapezi: definizioni e proprietà, proprietà del trapezio isoscele, condizioni sufficienti per avere un trapezio isoscele. Fascio di rette parallele, teorema di Talete dei segmenti congruenti, segmento con estremi nei punti medi dei lati di un triangolo, segmento con estremi nei punti medi dei lati obliqui di un trapezio.	*Volume 1 – Capitolo G4*
Luoghi geometrici, l'asse di un segmento e la bisettrice di un angolo come luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. La circonferenza per tre punti non allineati. Archi e angoli al centro. Corde e archi congruenti. Settori circolari e segmenti circolari. I teoremi sulle corde. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Le tangenti alla circonferenza passanti per un punto. Le posizioni reciproche di due circonferenze. Gli angoli alla circonferenza e al centro corrispondenti con teorema e sue conseguenze. Il luogo dei punti dai quali un segmento è visto sotto un angolo dato. Poligoni inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari.	*Volume 2 – Capitolo G5*
Equivalenza di superfici: le superfici e la loro estensione, l'area di una superficie, il confronto, l'addizione e la sottrazione di superfici, le figure equiscomposte. Poligoni equivalenti: l'equivalenza di parallelogrammi, l'equivalenza tra triangolo e parallelogramma, l'equivalenza fra un quadrilatero con le diagonali perpendicolari e un rettangolo, l'equivalenza tra trapezio e triangolo, l'equivalenza tra un poligono circoscritto e un triangolo. La misura delle aree di poligoni. Da un poligono a un poligono equivalente.	*Volume 2 – Capitolo G6*

Il primo teorema di Euclide. Il teorema di Pitagora e il suo inverso. Particolari triangoli rettangoli (triangoli rettangoli con angoli di 45°, triangoli rettangoli con angoli di 30° e 60°). Il secondo teorema di Euclide.	
Le grandezze geometriche: le grandezze omogenee, multipli e sottomultipli di grandezze, grandezze commensurabili e loro misura, grandezze incommensurabili e loro misura, rapporti di grandezze geometriche omogenee, proporzioni fra grandezze, grandezze direttamente proporzionali. Il teorema di Talete, il suo inverso e conseguenze del teorema di Talete. Il teorema della bisettrice di un angolo interno di un triangolo e suo inverso. La similitudine nei triangoli: definizioni, congruenza e similitudine, similitudine e forma; criteri di similitudine dei triangoli; altezze, perimetri e aree in triangoli simili. La similitudine e i teoremi di Euclide. La similitudine e i poligoni: i poligoni simili, le proprietà dei poligoni simili (teorema delle diagonali, perimetri e aree), similitudine dei poligoni regolari. La similitudine e la circonferenza: il teorema delle corde, il teorema delle secanti, il teorema della secante e della tangente. La sezione aurea: definizione e costruzione, rapporto tra un segmento e la sua sezione aurea, rettangolo aureo, spirale aurea, triangolo aureo, lato di un pentagono regolare, lato di un decagono regolare. La lunghezza della circonferenza, l'area del cerchio, la lunghezza di un arco, l'area di un settore circolare, i raggi delle circonferenze inscritta e circoscritta a un triangolo.	*Volume 2 – Capitolo G7*
ELEMENTI DI INFORMATICA Utilizzo della piattaforma Classroom. Utilizzo di software di Geometria dinamica (Geogebra). Esperienze con il foglio di calcolo.	

Criteri di formulazione delle proposte di voto quadrimestrale

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**
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.

Per poter assegnare una valutazione al termine di ciascun periodo valutativo ogni studente dovrà aver ottenuto il numero minimo di **2** valutazioni nel trimestre e di **3** valutazioni nel pentamestre.
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 anche senza preavviso, a discrezione dell’insegnante, nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta od orale.

b) **Modalità utilizzate per formulare la proposta di voto**
Al termine del periodo valutativo verrà calcolata la media ponderata di tutti i voti conseguiti nella disciplina da parte dello studente.
L’attività concernente la valutazione spetta esclusivamente all’insegnante e al Consiglio di Classe. La media calcolata costituirà il punto di partenza dal quale il Consiglio di Classe perverrà alla formulazione del voto finale dopo aver considerato anche eventuali altri fattori quali, ad esempio: i percorsi di recupero o di approfondimento seguiti, l’atteggiamento dello studente in classe, l’attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la puntualità e la costanza nello svolgimento dei compiti assegnati e nella cura della propria preparazione.

30/10/2026

L’insegnante:

Silvia Piera Caldi