Programma da svolgere durante l'anno scolastico

(da pubblicare sul sito web in formato PDF)

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

Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE *(Parti del libro di testo in cui ritrovare gli argomenti specificati a lato)*
Algebra	
Equazioni letterali intere di primo grado con un solo parametro al numeratore.	*Volume 1 – Capitolo 9 paragrafo 5*
Disequazioni, principi di equivalenza per le disequazioni, 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*
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), rette parallele e rette perpendicolari, rette passanti per un punto e per due punti, distanza di un punto da una retta..	*Volume 2 – Capitolo 15 paragrafi 1, 2, 3, 4, 5*
Sistemi lineari di due equazioni in due incognite, metodi di risoluzione (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer) e relativa interpretazione grafica. Sistemi lineari letterali di due equazioni in due incognite. Matrici: definizioni e calcolo del determinante per matrici 2x2 e 3x3. I sistemi di primo grado di tre equazioni in tre incognite. Sistemi numerici fratti. Sistemi e problemi.	*Volume 2 – Capitolo 12*
Numeri reali. Radici quadrate, cubiche, ennesime, condizioni di esistenza. 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. I radicali quadratici doppi.	*Volume 2 – Capitoli 13, 14*

Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali. Potenze ad esponente razionale.	
Le equazioni di secondo grado intere e fratte. Risoluzione di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado letterali. Relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado. Formula di Cartesio. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche di secondo grado. Equazioni e problemi di secondo grado.	*Volume 2 – Capitolo 16*
La parabola: equazione, concavità, apertura, intersezione con gli assi e disegno nel piano cartesiano, casi particolari. Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado. Sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite e loro interpretazione grafica quando le equazioni rappresentano una parabola e una retta, sistemi simmetrici. Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni binomie, equazioni trinomie, equazioni risolubili con scomposizioni in fattori. Sistemi di grado superiore al secondo.	*Volume 2 – Capitolo 17*
Le disequazioni intere di secondo grado. Il segno di un trinomio di secondo grado. Risoluzione di una disequazioni di secondo grado intera. Disequazioni intere di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.	*Volume 2 – Capitolo 18 dal paragrafo 2*
Equazioni irrazionali. Disequazioni irrazionali. Equazioni con valori assoluti. Disequazioni con valori assoluti.	*Volume 2 – Capitolo 19*
Dati e previsioni	
Introduzione alla probabilità: eventi aleatori, definizioni di probabilità. Eventi unione e intersezione, evento contrario, eventi incompatibili ed eventi compatibili, probabilità della somma logica di eventi. Eventi dipendenti ed indipendenti, probabilità condizionata, probabilità del prodotto logico di eventi.	*Volume 2 – Capitolo 20*
Geometria	
Fascio di rette parallele. Il 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 di un trapezio.	*Volume 1 – Capitolo G4 paragrafo 4*
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	*Volume 2 – Capitoli G5, G6*

allineati. Archi e angoli al centro. Settori circolari e segmenti circolari. Corde. I teoremi sulle corde. Posizioni tra retta e circonferenza. Rette tangenti passanti per un punto. Posizioni di una circonferenza rispetto ad un'altra circonferenza. Gli angoli alla circonferenza e al centro corrispondenti: teorema e sue conseguenze. Poligoni inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari.	
Equivalenza di superfici: definizioni, confronto di superfici, addizione e sottrazione di superfici. Figure equicomposte. Equiscomponibilità ed equivalenza. Poligoni equivalenti: equivalenza di parallelogrammi, equivalenza tra triangolo e parallelogramma, equivalenza tra trapezio e triangolo, equivalenza tra poligono circoscritto a una circonferenza e triangolo. Aree di poligoni. Da un poligono a un poligono equivalente.	*Volume 2 – Capitolo G7*
Primo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora e suo inverso. Terne pitagoriche. Particolari triangoli rettangoli: triangoli 90°-45°-45° e 30°-60°-90°. Secondo teorema di Euclide.	*Volume 2 – Capitolo G8*
Grandezze geometriche e proporzioni: grandezze geometriche omogenee, multipli e sottomultipli di grandezze, grandezze commensurabili e loro misura, grandezze incommensurabili e loro misura, rapporti di grandezze geometriche, proporzioni fra grandezze e loro proprietà, teorema della quarta proporzionale, grandezze direttamente proporzionali, criterio di proporzionalità diretta. Teorema di Talete, suo inverso e conseguenze. Teorema della bisettrice e suo inverso. La similitudine nei triangoli: definizione, congruenza e similitudine, similitudine e forma; criteri di similitudine dei triangoli; altezze, perimetri e aree in triangoli simili; similitudine e teoremi di Euclide. Poligoni simili. Teorema delle corde, teorema delle secanti, teorema della secante e della tangente. Sezione aurea. Lunghezza della circonferenza, area del cerchio, lunghezza di un arco, area di un settore circolare, raggi delle circonferenze inscritta e circoscritta a un triangolo.	*Volume 2 – Capitolo G9*
ELEMENTI DI INFORMATICA Utilizzo della piattaforma Classroom. Utilizzo di software di Geometria dinamica (Cabri o Geogebra). Esperienze con il foglio di calcolo.	

Criteri di formulazione delle proposte di voto quadrimestrale

Per poter assegnare una valutazione al termine del periodo valutativo ogni studente dovrà aver ottenuto il numero minimo di **2** valutazioni nel trimestre e di **3** valutazioni nel pentamestre, ben distribuite lungo tutto il periodo.
Nel caso in cui al termine lo studente non avesse raggiunto il numero minimo di valutazioni, o se le poche valutazioni ottenute fossero concentrate in un arco di tempo troppo ristretto, non sarà possibile attribuire un voto finale (N.C.) e lo studente dovrà recuperare il debito ("intermedio" o di sospensione del giudizio) conseguente all'impossibilità di valutarlo adeguatamente.
In caso di assenza a una verifica, questa *potrà* essere eventualmente recuperata, a discrezione dell'insegnante, nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta od orale, anche senza preavviso, visto che lo studente avrebbe dovuto completare la sua preparazione per una data anteriore.

Modalità della formulazione del voto trimestrale o finale

Il voto trimestrale o finale terrà conto dei voti che lo studente avrà conseguito, secondo una media, eventualmente ponderata; il peso (eventualmente maggiore o minore dell'unità) da attribuire alle singole verifiche sarà comunicato agli studenti. La media dei voti costituisce una base oggettiva da cui partire per poi definire il voto, tenendo conto anche di altri fattori, quali l'impegno e la continuità nello studio, l'andamento in evoluzione dei progressi compiuti oppure il regresso, il livello di partenza, ecc.
È il C.d.C. che poi delibera il voto trimestrale o finale in ogni disciplina.

28/10/2022

L'insegnante:

Silvia Piera Caldi