



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

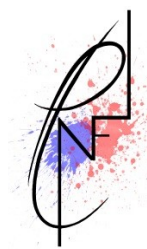
Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2021/2022

Corso di studio: LICEO ARTISTICO

Classe: 2A

Materia: MATEMATICA

Docente: ZECCA BARBARA

Libri di testo: Re Fraschini M. Grazzi G., *I principi della matematica 2*, ED. ATLAS

CALCOLO LETTERALE. Fattorizzazione dei polinomi: raccoglimento a fattore comune (totale e parziale), prodotti notevoli, il trinomio caratteristico, la regola di Ruffini. M.C.D. e m.c.m. di polinomi. Frazioni algebriche e loro semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

I SISTEMI LINEARI. Sistemi di equazioni e principi di equivalenza. Risoluzione di sistemi lineari a due incognite: metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo della riduzione. Problemi che si risolvono con i sistemi.

RADICALI. Potenze e radici. La proprietà invariantiva e la semplificazione di un radicale; riduzione di radicali allo stesso indice. Trasporto di un fattore dentro e fuori il simbolo di radice. Moltiplicazione di radicali, divisione di radicali. Potenze e radici di radicali. Addizione e sottrazione di radicali. Raccoglimento a fattore comune totale. Razionalizzazione del denominatore (casi che presentano al denominatore una sola radice o una somma algebrica di radici quadrate). Espressioni algebriche contenenti radicali. Equazioni con radicali, sistemi lineari con radicali.

GEOMETRIA PIANA. Equivalenza di superfici piane: figure equivalenti, figure equicomposte. I criteri di equivalenza per i poligoni. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Triangoli rettangoli con angoli di 45°, 30° e 60°. Diagonale di un quadrato e altezza di un triangolo equilatero. Risoluzione di problemi geometrici. Grandezze proporzionali. Teorema di Talete. Le aree dei poligoni.

SIMILITUDINI. La similitudine e criteri di similitudine dei triangoli.

IL PIANO CARTESIANO. Coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti; coordinate del punto medio di un segmento. Area di un triangolo. Problemi nel piano cartesiano.

LA RETTA. Equazioni della retta in forma esplicita e implicita; il grafico di una retta; significato del coefficiente angolare di una retta; rette particolari; coefficiente angolare di una retta per due punti; intersezione tra due rette; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità fra rette; rette per un punto; fascio proprio e fascio improprio di rette.

FUNZIONI. Definizione di funzione, dominio, codominio, immagine e controimmagine Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche.

LE FUNZIONI DI PROPORZIONALITÀ. La funzione di proporzionalità diretta, la funzione di proporzionalità inversa, la funzione di proporzionalità quadratica, grafici di particolari funzioni lineari.

LA PROBABILITÀ. Definizione classica di probabilità, l'evento certo e l'evento impossibile, eventi compatibili ed eventi incompatibili, il teorema della probabilità contraria, il teorema della probabilità totale.

Morbegno, 4 giugno 2022

il Docente (Barbara Zecca)

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi