

LICEO STATALE "JACOPONE DA TODI"
A.S. 2019/20
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE II AL

Rapido ripasso del calcolo letterale e delle equazioni di 1° grado ad una incognita.

- Prodotti notevoli e scomposizioni.
- Identità ed equazioni.
- I principi di equivalenza.
- Equazioni razionali intere e fratte.
- Cenni alle equazioni letterali.
- I problemi di 1° grado ad una incognita.

La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

- Scomposizione in fattori di polinomi.
- Raccoglimento a fattore comune totale e parziale.
- Scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli.
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado.
- M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.
- Le frazioni algebriche, condizioni di esistenza e semplificazione.

Ripasso disequazioni e problemi di 1° grado ad una incognita

- Disuguaglianze numeriche e disequazioni.
- I principi di equivalenza e risoluzione di una disequazione numerica intera.
- Disequazioni numeriche fratte e loro risoluzione mediante lo studio del segno del numeratore e del denominatore.
- Sistemi di disequazioni
- Problemi risolvibili mediante disequazioni

Il piano cartesiano e la retta

- Le coordinate di un punto e i segmenti nel piano cartesiano
- L'equazione di una retta passante per l'origine
- L'equazione generale della retta e il coefficiente angolare
- Rette parallele e perpendicolari
- Fasci di rette
- Rette passanti per due punti
- Distanza di un punto da una retta

Sistemi lineari.

- I sistemi di due equazioni in due incognite
- I sistemi determinati indeterminati e impossibili
- Risoluzione grafica e algebrica.
- I metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer
- Risoluzione di problemi mediante l'uso dell'algebra.
- La discussione dei sistemi lineari a due incognite.
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite.
- Sistemi letterali.
- Problemi di 1° grado ad una incognita.
- Problemi di 1° grado risolti con sistemi lineari.

Numeri reali e radicali

- I numeri razionali e l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali.
- Radici quadratiche, cubiche, n-esime.
- I radicali: condizioni di esistenza e segno.
- Riduzione allo stesso indice e semplificazione.
- Proprietà invariante dei radicali
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza, ed estrazione di radice di radicali.
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice.
- Addizione e sottrazione di radicali ed espressioni irrazionali.
- Razionalizzazione

Geometria euclidea

Ripasso

- Triangoli e loro caratteristiche.
- Quadrilateri e loro caratteristiche.
- Trapezi.
- Parallelogrammi.
- Piccolo teorema di Talete.

Le isometrie

- Trasformazioni geometriche.
- Isometrie.
- Simmetrie assiali.
- Simmetrie centrali.
- Traslazioni.
- Rotazioni.
- Alcune isometrie nel piano cartesiano

Libro di testo: L Sasso La matematica a colori edizione blu vol.1 e 2 Petri

Todi 8 giugno 2020

Firma docente:

Carla Giammaria