LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

Liceo Classico-Liceo delle Scienze Umane-Liceo Economico Sociale *Liceo Scientifico-Liceo delle Scienze Applicate-Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - Fax 071 75 72 808 Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - Fax 071 75 74 308

62019 RECANATI (MC)

Indirizzo sito: https://liceorecanati.edu.it- e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.org

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it

C.F. 82001110434 - codice meccanografico MCPC09000R - Codice Univoco per fatturaPA: UF1W1N

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Insegnante : TIZIANA MESCHINI

a.s. 2018/2019 Classe **2P linguistico**

Modulo di riallineamento.
Scomposizioni e prodotti notevoli.
Equazioni di 1° grado numeriche intere.
Risoluzione di problemi con equazioni.

Frazioni algebriche
Concetto di frazione algebrica. Ricerca delle C.E. di una frazione algebrica. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni con le frazioni algebriche : somma , differenza, prodotto, quoziente e potenza. Semplificazione di espressioni.

Le equazioni frazionarie
Risoluzione di equazioni razionali fratte di 1° grado e di problemi.

Le disequazioni
Risoluzione di disequazioni intere e di sistemi di disequazioni di 1° grado.
Disequazioni impossibili o sempre verificate.
Le disequazioni fattorizzabili o frazionarie e lo studio del segno.
Sistemi di disequazioni frazionarie o fattorizzabili.

I numeri Reali
Ampliamento dei numeri: l'insieme R e la rappresentazione dei numeri su una retta.

I radicali:
definizione; proprietà invariantiva; riduzione di un radicale a più semplice espressione; riduzione di più radicali allo stesso indice; confronto tra radicali; prodotto di due o più radicali; quoziente di due radicali; potenza di un radicale; radice di un radicale; trasporto di un fattore dentro o fuori dal segno di radice; somme algebriche di radicali; razionalizzazione del denominatore di frazioni contenenti solo una radice o somma o differenza di due radicali quadratici. Semplificazione di espressioni con radicali.
Equazioni di primo grado a coefficienti irrazionali.

Sistemi:
Sistemi di 1° grado di due equazioni in due incognite: significato geometrico e risoluzione grafica.
Risoluzione con il metodo della sostituzione , con il metodo di riduzione e con la regola di Cramer.
Sistemi di 1° grado frazionari e sistemi di 1° grado di tre equazioni in tre incognite.

Sistemi indeterminati e sistemi impossibili; rapporto dei coefficienti.
Problemi di argomento vario risolvibili con sistemi di 1° grado.

Geometria analitica : la retta
Gli elementi del piano cartesiano. Distanza tra due punti . Punto medio di un segmento. Equazione di una retta in forma implicita e in forma esplicita . Equazione degli assi coordinati e di rette parallele agli assi. Coefficiente angolare e suo significato. Ordinata all'origine e suo significato.
Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.
Condizione di appartenenza di un punto ad una retta .
Equazione del fascio di rette passanti per un punto.
Retta per un punto parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.
Retta per due punti. Coefficiente angolare di una retta passante per due punti assegnati.
Distanza di un punto da una retta . Intersezione tra rette e con gli assi cartesiani.
Equazione dell'asse di un segmento.
Risoluzione di problemi vari.

Geometria:

Revisione dei criteri di congruenza dei triangoli e delle proprietà dei triangoli isosceli.
Teorema dell'angolo esterno e disuguaglianze triangolari.
Rette tagliate da una trasversale: angoli alterni interni, alterni esterni, angoli coniugati interni ed esterni, angoli corrispondenti.
Rette parallele e criteri di parallelismo. Rette perpendicolari e asse di un segmento. Proiezioni ortogonali e distanza di un punto da una retta.
Somma degli angoli di un triangolo. Teorema dell'angolo esterno.
Proprietà degli angoli interni ed esterni nei poligoni convessi.
Criteri di congruenza generalizzati per i triangoli rettangoli.
I quadrilateri : i trapezi, i parallelogrammi, i quadrati , i rettangoli , i rombi.
Area di una superficie, equivalenza tra superfici , misura delle aree.
Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni, triangoli con angoli di 30°, 45° e 60°.
Il 1° ed il 2° teorema di Euclide.
Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Tiziana Meschini