



# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



## PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2016/ 17

**Materia** MATEMATICA

**Classe 2 P liceo linguistico**

**Prof.ssa VAGNARELLI STEFANIA**

**Testo : Sasso –Nuova matematica a colori algebra e geometria 1 e 2 edizione azzurra Petrini**

### MODULO 1

#### Frazioni algebriche

Concetto di frazione algebrica. Ricerca C.E di una frazione algebrica . Semplificazione di una frazione. Operazioni con le frazioni algebriche Addizione, moltiplicazioni, divisioni, potenze . Espressioni.

### MODULO 2

**Equazioni** fratte di 1° grado e loro risoluzione.

### MODULO 3

**Sistemi lineari:** determinati, indeterminati ,impossibili. Risoluzione di sistemi di due equazioni , in 2 incognite con il metodo di riduzione e di sostituzione . Significato geometrico della risoluzione di un sistema lineare: rappresentazione di una retta sul piano cartesiano. Significato di m e q nell'equazione  $y = mx + q$  .Criterio dei rapporti .Sistemi con 3 equazioni e tre incognite. Semplici problemi con i sistemi.

### MODULO 4

**Radicali** Radice aritmetica quadrata e cubica . Proprietà invariante dei radicali Semplificazione di un radicale. Confronto tra radicali con diverso indice. Operazioni con i radicali: addizione, moltiplicazione, divisione ( con lo stesso indice ), trasporto fuori dal segno di radice , potenza di un radicale . Espressioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione con una o due radici . Equazioni di 1° grado a coefficienti irrazionali.

### MODULO 5 facoltativo ( non svolto)

### MODULO 6

Disuguaglianze e disequazioni . Disequazioni di 1° grado e rappresentazione della soluzione in un intervallo. Disequazioni impossibili e indeterminate. Sistemi di disequazioni lineari. Disequazioni fratte

### MODULO 7

#### La retta

Gli elementi del piano cartesiano Simmetrico di un punto rispetto all'asse x, all'asse y e all'origine Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento . Ricerca area e perimetro figure piane . Semplici problemi con il parametro.



# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



Equazione della retta: forma implicita ed esplicita. Equazione degli assi coordinati, equazione di una retta parallela all'asse  $x$  e all'asse  $y$ . Coefficiente angolare e suo significato. Ordinata all'origine e suo significato. Riconoscimento  $m$  e  $q$  dall'analisi del grafico. Intersezione tra rette e tra una retta e gli assi coordinati.

.Condizione affinché due rette siano parallele e perpendicolari. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta.

Fascio di rette per un punto. Retta per un punto parallela o perpendicolare ad una retta assegnata

.Coefficiente angolare di una retta per due punti Ricerca retta per due punti. ( utilizzando il fascio per un punto e coefficiente noto) Distanza punto retta. Area triangolo ,Problemi vari ma semplici sulla retta.

## MODULO 8 Geometria piana

Rette perpendicolari: definizione. Costruzione della perpendicolare per un punto esterno.

Asse. Proiezione di un punto e di un segmento.

Rette parallele: definizione. Costruzione della parallela per un punto esterno. 5° postulato di Euclide. Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale – criterio di parallelismo

. Secondo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze

Proprietà degli angoli interni ed esterni nei poligoni

Congruenza nei triangoli rettangoli.

I quadrilateri: trapezi, parallelogrammi, rettangoli, quadrati, rombi. Definizioni e proprietà.

Criterio affinché un trapezio sia isoscele. Criterio affinché un quadrilatero sia un parallelogramma.

Criterio affinché un parallelogramma sia un rettangolo, un rombo o un quadrato.

Equivalenza delle superfici piane: figure equivalenti ed equiscomponibili. Teoremi di equivalenza relativi al parallelogramma, triangolo, e al trapezio -Problemi geometrici sulle equivalenze dei quadrilateri con l'utilizzo delle formule dell'area e relative formule inverse anche con l'utilizzo delle equazioni

Problemi con il teorema di Pitagora.