

**Liceo Scientifico “Europa Unita”
Porto Torres (SS)**

Programma di Matematica

Anno scolastico 2010-2011

classe IIB

insegnante: Giovanni Guariglia

Il simbolo (*) indica le proprietà e i teoremi che sono stati dimostrati, il simbolo (#) indica le proprietà e i teoremi di cui non è richiesta la dimostrazione.

1. Le frazioni algebriche ed operazioni con esse.

2. Equazioni di primo grado.

Identità ed equazioni, equazioni impossibili e indeterminate, risoluzione di un'equazione, primo e secondo principio, grado di un'equazione, equazioni fratte, equazioni letterali, problemi con le equazioni.

3. I sistemi lineari.

Sistema di due equazioni lineari in due incognite, metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer; sistemi lineari con tre incognite (cenni); il piano cartesiano, la retta sul piano cartesiano (cenni); intersezione tra due rette del piano cartesiano; sistemi come modelli per risolvere problemi.

4. I radicali.

Definizione di radicale; proprietà invariantiva; semplificazione di un radicale; la moltiplicazione e la divisione; trasporto di un fattore sotto e fuori dalla radice; addizione e sottrazione; razionalizzazione del denominatore di una frazione; cenno ai radicali algebrici. Le potenze a esponente razionale.

5. Le equazioni di secondo grado e cenni alle equazioni di grado superiore.

Equazioni incomplete, complete, formula risolutiva (#); scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado (*). Equazioni fratte. Equazioni letterali (cenni). Cenni alle equazioni di grado superiore al secondo.

6. Rette parallele e perpendicolari.

Definizioni e teoremi, assioma di Euclide. Rette tagliate da una trasversale. Teorema dell'angolo esterno di un triangolo (*) e somma degli angoli interni (*). Proprietà dei triangoli rettangoli. Somma degli angoli di un poligono (*). Il parallelogramma e le sue proprietà (*). I quadrilateri.

7. La circonferenza.

La circonferenza e il cerchio. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Gli angoli al centro e i corrispondenti angoli alla circonferenza (#). Cenni ai poligoni inscritti e circoscritti.

8. Cenni alla teoria dell'equivalenza.

Definizione di figure equivalenti. Teoremi di Euclide (#) e di Pitagora (*).

9. Cenni alle isometrie.

La simmetria assiale e la simmetria centrale. Le simmetrie sul piano cartesiano rispetto agli assi e rispetto all'origine.

10. Cenni alla teoria della similitudine.

Teorema di Talete (#). Definizione e primo criterio di similitudine (#). Primo e secondo teorema di Euclide (*). Problemi sui triangoli rettangoli.