

Programma di Matematica  
Classe 2<sup>^</sup> C/L  
Anno scolastico 2016/2017

Calcolo con i polinomi. Prodotti notevoli e loro uso anche per agevolare il calcolo mentale. Scomposizioni in fattori di polinomi : raccoglimento totale e parziale, scomposizioni basate sui prodotti notevoli, trinomio caratteristico, somma e differenza di cubi, scomposizione per parti.

M.C.D. e m.c.m di polinomi.

Notazione esponenziale . Uso e calcolo. Ordine di grandezza.

Problemi con l'uso dell'incognita sia di tipo algebrico che geometrico, in particolare con l'utilizzo del teorema di Pitagora.

Definizione di frazione algebrica e sua condizione di esistenza. Operazioni ed espressioni con esse.

Equazioni fratte di primo grado.

Sistemi lineari in due incognite. Riconoscimento di sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Metodo di sostituzione, riduzione, Cramer. Rappresentazione grafica di un sistema lineare. Sistemi lineari in tre incognite. Problemi sia di tipo algebrico che geometrico risolvibili con più incognite. Sistemi fratti.

Rappresentazione degli intervalli della retta reale. Principi di equivalenza delle disuguaglianze. Disequazioni lineari intere e sistemi di disequazioni. Disequazioni che si presentano sotto forma di prodotto. Disequazioni fratte. Semplici problemi con l'uso delle disequazioni.

Primo approccio al concetto di funzione: tabelle e grafici. Condizione di appartenenza. Analisi dei fondamentali legami di proporzionalità, in particolare il legame lineare. Equazione di una retta ed osservazioni su m e q. Individuazione del coefficiente angolare della retta passante per due punti. Parallelismo e perpendicolarità.

Elementi di calcolo della probabilità: definizione classica. Probabilità dell'evento contrario. Somma logica di eventi. Probabilità nel caso di eventi incompatibili e

compatibili. Prodotto logico di eventi. Probabilità nel caso di eventi indipendenti e dipendenti

### Nozioni di geometria piana

Ripasso criteri di congruenza dei triangoli e primo teorema dell'angolo esterno (dim). Posizioni reciproche di due rette. Rette perpendicolari.: teo. di esistenza ed unicità. Le proiezioni ortogonali. La distanza di due punti e di un punto da una retta. Concetto di luogo geometrico. Definizione di asse di un segmento con costruzione. L'asse come luogo geometrico.

Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale. La dimostrazione per assurdo. Le rette parallele. Quinto postulato di Euclide. Il teo. fondamentale del parallelismo: dim. del teo. diretto ed inverso. Corollari. Il secondo teorema dell'angolo esterno (dim.) . La somma degli angoli interni di un triangolo ( dim) con corollari. La somma degli angoli interni di un poligono convesso (dim) e la somma degli angoli esterni (dim).

L'insieme dei quadrilateri convessi con i suoi sottoinsiemi. Il parallelogramma e le sue proprietà ( dim). Una condizione sufficiente per il riconoscimento di un parallelogramma: due lati paralleli e congruenti ( dim.). I parallelogrammi particolari. L'insieme dei trapezi.

Risoluzione di numerosi quesiti volti alla preparazione della prova INVALSI

Prof.ssa Lencioni Emma

Gli alunni

Montepulciano, 05/06/2017