

Programma di MATEMATICA
classe **VD** **A.S. 2018/2019**
Ins. **Elena Pelliccia** - ore di lezione svolte : **94**

Algebra

Frazioni algebriche: definizione, campo di esistenza, operazioni fra frazioni algebriche, semplificazione.
Equazioni: principi di equivalenza. Le equazioni lineari; tecniche di soluzione. Problemi risolvibili mediante equazioni. Le equazioni di grado superiore risolvibili mediante fattorizzazione. Equazioni fratte.
Diseguazioni intere di I grado: principi di equivalenza per le disuguaglianze, soluzione di disequazioni.
Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante fattorizzazione (lo studio del segno).
Equazioni e disequazioni con i valori assoluti (valore assoluto confrontato con una costante).
Equazioni lineari in due incognite : struttura delle soluzioni, numero delle soluzioni, esplicitazione di una incognita.
Sistemi lineari: metodo di sostituzione e metodo del confronto.

Geometria Analitica

Il piano cartesiano. Rappresentazione dei punti. Distanza fra due punti. Il punto medio di un segmento. La pendenza di un segmento.
Equazione cartesiana di una retta : forma esplicita e forma implicita. Significato dei coefficienti dell'equazione. Rappresentazione di una retta a partire dall'equazione. Rette parallele e perpendicolari. Deduzione dell'equazione di una retta a partire da condizioni assegnate (passaggio per due punti, passaggio per un punto e condizione di pendenza). Equazioni lineari contenente un parametro: equazione simultanea di infinite rette.
Trasformazioni del piano in sé: traslazioni, simmetrie, omotetie e relative equazioni. La trasformazione di punti e poligoni. La trasformazione di rette. Punti fissi per una trasformazione.

Geometria Euclidea.

Parallelismo e perpendicolarità

Rette incidenti : la perpendicolarità come particolare figura di incidenza. Esistenza e unicità della perpendicolare ad una retta data per un punto assegnato. La proiezione di un punto e di un segmento su una retta. La distanza di un punto da una retta.

Rette parallele. L'esistenza e l'unicità della parallela ad una retta per un punto dato. Il problema del V postulato. Il teorema delle rette parallele (con dimostrazione di entrambe le implicazioni). La somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono. Parallelogrammi: def.ne e proprietà caratterizzanti.

Similitudine

La similitudine come composizione di una omotetia con una isometria. Def.ne di poligoni simili. La similitudine fra triangoli e i criteri di similitudine. Similitudini fra triangoli rettangoli. I teoremi di Euclide e il teorema di Pitagora.

Probabilità.

Lo spazio degli eventi: evento elementare e non ; relative rappresentazioni . Evento "unione" e "intersezione"
La def.ne di probabilità (classica, statistica, soggettivista). Eventi compatibili e incompatibili e relative probabilità.

Testo in adozione :

Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica.azzurro, Vol. 2, Zanichelli, BO.

Perugia, 8 Giugno 2019