

# OBIETTIVI MINIMI CLASSI PRIME

## MATEMATICA

### Aritmetica ed algebra

OBIETTIVI	CONTENUTI
<p>Saper operare con quantità numeriche razionali.</p> <p>Saper risolvere problemi utilizzando proporzioni e percentuali.</p>	<p><i>Insiemi numerici (N, Z, Q, R)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operazioni definite in <math>N</math> e loro proprietà.</li><li>- Operazioni e potenze in <math>Z</math>.</li><li>- MCD ed m.c.m: definizione e calcolo.</li><li>- L'insieme <math>Q</math>: numeri razionali come classi di equivalenza.</li><li>- Confronto tra frazioni e calcolo in <math>Q</math>.</li><li>- Espressioni in <math>Q</math> e potenze ad esponente intero.</li><li>- Proporzioni, percentuali.</li></ul>
<p>Saper rappresentare quantità incognite o variabili legate in formule o identità.</p>	<p><i>Espressioni letterali</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Espressioni razionali e non razionali.</li></ul> <p><i>I monomi</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione e proprietà di un monomio. Operazioni ed espressioni con i monomi.</li><li>- MCD e mcm tra monomi.</li></ul>
<p>Saper semplificare semplici espressioni letterali razionali.</p>	<p><i>I polinomi</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione, proprietà ed operazioni con i polinomi.</li><li>- I prodotti notevoli ed il triangolo di Tartaglia.</li><li>- Espressioni con monomi, polinomi, prodotti notevoli.</li><li>- Divisioni tra polinomi e regola di Ruffini.</li></ul>
<p>Sapersi servire, in casi semplici, di incognite, variabili, parametri e indeterminate per rappresentare quantità numeriche.</p>	<p><i>Scomposizione dei polinomi</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione di scomposizione, riduzione e scomposizione in fattori primi.</li><li>- Metodi di scomposizione di polinomi: raccoglimenti, utilizzo di prodotti notevoli, trinomio caratteristico, teorema di Ruffini.</li><li>- MCD e mcm tra polinomi.</li></ul> <p><i>Frazioni algebriche</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Frazioni algebriche: definizione, equivalenza, semplificazione.</li><li>- Operazioni tra frazioni algebriche ed espressioni contenenti frazioni algebriche.</li></ul>
<p>Saper modellizzare e</p>	<p><i>Equazioni di primo grado</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzione alle equazioni, identità ed equazioni, equazioni equivalenti.</li><li>- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili.</li><li>- Equazioni letterali, numeriche, fratte, intere.</li></ul>

risolvere problemi utilizzando equazioni e sistemi di primo grado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di equivalenza delle equazioni.</li> <li>- Metodo risolutivo per equazioni di primo grado numeriche, letterali, intere, fratte.</li> <li>- Problemi di primo grado.</li> <li>- Legge dell'annullamento del prodotto ed equazioni riconducibili ad equazioni di primo grado.</li> </ul>
	<p><i>Sistemi lineari</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di sistema lineare ed interpretazione grafica delle soluzioni.</li> <li>- Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione.</li> </ul>

## Geometria

OBIETTIVI	CONTENUTI
Saper sistematizzare i primi rudimenti di geometria euclidea all'interno di un sistema assiomatico deduttivo.	<p><i>I concetti primitivi e gli assiomi della geometria euclidea.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni fondamentali: concetti primitivi, assiomi, teoremi, definizioni.</li> <li>- Il metodo assiomatico deduttivo.</li> </ul> <p><i>Teoremi e dimostrazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimostrazione diretta e dimostrazione per assurdo.</li> <li>- Teorema diretto e teorema inverso.</li> </ul>
Saper strutturare semplici dimostrazioni.	<p><i>Fondamenti di geometria euclidea</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetti primitivi di punto, retta e piano, definizioni fondamentali di geometria euclidea, primi postulati.</li> <li>- Congruenza tra figure piane.</li> <li>- Proprietà di segmenti ed angoli.</li> <li>- Operazioni con i segmenti e con gli angoli.</li> </ul>
Saper operare con le misure di grandezze geometriche	
Saper confrontare e stabilire congruenze tra segmenti, angoli, triangoli.	
Saper verificare e dimostrare le relazioni di perpendicolarità e parallelismo tra rette.	<p><i>I triangoli e i criteri di congruenza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà generali e classificazione dei triangoli.</li> <li>- Primo, secondo e terzo criterio di congruenza.</li> </ul> <p><i>Disuguaglianze nei triangoli.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disuguaglianze triangolari e teorema dell'angolo esterno (maggiore).</li> </ul>
Saper riconoscere ed	
	<p><i>Perpendicolarità e parallelismo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rette parallele e perpendicolari.</li> <li>- Angoli alterni, coniugati, corrispondenti.</li> <li>- Il criterio di parallelismo e sue principali conseguenze.</li> <li>- Teorema dell'angolo esterno (somma).</li> <li>- Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo e suoi corollari, secondo criterio di congruenza generalizzato, criteri di congruenza di triangoli rettangoli.</li> <li>- Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono.</li> </ul>

<p>utilizzare alcune proprietà fondamentali dei triangoli rettangoli.</p>	
<p>Saper riconoscere e dimostrare la relazione di parallelismo tra lati opposti di un quadrilatero e saperne ricavare le conseguenze.</p>	<p><i>Parallelogrammi e trapezi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione e proprietà del parallelogramma, del rettangolo, del rombo e del quadrato: condizioni necessarie e sufficienti.</li> <li>- Definizione e proprietà del trapezio ed in particolare del trapezio isoscele: condizioni necessarie e sufficienti.</li> </ul> <hr/> <p><i>Il teorema della corrispondenza di Talete</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema della corrispondenza di Talete e sue conseguenze.</li> </ul>

### Relazioni e funzioni

<p>Saper riconoscere caratteristiche comuni agli elementi di un insieme.</p> <p>Saper rappresentare insiemi finiti o infiniti.</p> <p>Saper modellizzare una situazione concreta utilizzando gli insiemi.</p> <p>Saper eseguire le operazioni fondamentali tra insiemi.</p> <p>Saper riconoscere le relazioni che intercorrono tra elementi di due insiemi.</p> <p>Saper esprimere una variabile dipendente in funzione di una</p>	<p><i>Elementi di insiemistica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione di insiemi, insiemi finiti e infiniti, insieme vuoto, sottoinsiemi, insieme delle parti.</li> <li>- Operazioni tra insiemi e loro proprietà.</li> <li>- Partizioni di insiemi.</li> <li>- Prodotto cartesiano tra insiemi: rappresentazione sul piano (o spazio) cartesiano.</li> </ul> <p><i>Elementi di logica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposizioni ed operatori logici.</li> <li>- Predicati, quantificatori logici, insiemi di verità.</li> <li>- Condizioni necessarie e sufficienti.</li> </ul> <p><i>Relazioni e funzioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazioni, relazioni di equivalenza, relazioni d'ordine, proprietà definite come caratteristiche comuni ad elementi di classi di equivalenza.</li> <li>- Le funzioni: corrispondenze biunivoche, funzioni inverse, funzioni composte, grafici di funzione, dominio naturale di funzioni matematiche.</li> </ul>
---	--

indipendente.

Saper verificare e dimostrare alcune proprietà fondamentali di una funzione.