

## Aritmetica

### • La proporzionalità

Grandezze direttamente e inversamente proporzionali  
Rappresentazione grafica dei due tipi di proporzionalità  
Rapporto percentuale e sua applicazione nella risoluzione di problemi  
Problemi del tre semplice diretto e inverso  
Problemi di ripartizione semplice ed inversa

### • Cenni di matematica finanziaria

Capitale, Interesse semplice, Montante, Sconto

## Algebra

### • I numeri relativi

Numeri relativi concordi, discordi, opposti  
Confronto tra numeri relativi  
Operazioni con i numeri relativi (addizione, sottrazione, addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza con esponente positivo e negativo, proprietà delle potenze)

### • Il calcolo letterale

Cosa sono le espressioni letterali  
Monomi  
Operazioni con i monomi (addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza)  
Polinomi  
Operazioni con i polinomi (addizione algebrica, moltiplicazione)

### • Le equazioni

Uguaglianze, identità ed equazioni  
Equazioni equivalenti  
Principi di equivalenza e conseguenze  
Equazioni determinate, impossibili, indeterminate  
Come si risolvono le equazioni di 1° grado a termini interi e frazionari  
Risoluzione di semplici problemi mediante l'equazione

### • Cenni di geometria analitica

Segmenti paralleli agli assi  
Distanza tra due punti  
Punto medio del segmento  
Rappresentazioni di poligoni sul piano cartesiano  
Misura del perimetro e dell'area di poligoni rappresentati sul piano cartesiano  
Equazione della retta passante per l'origine  
Equazione della retta non passante per l'origine degli assi e non parallela agli assi  
Rette parallele  
Rette perpendicolari

### • La probabilità

Gli ingredienti del calcolo della probabilità: eventi casuali, certi, impossibili  
Calcolo della probabilità semplice applicata alla genetica

## Geometria

### • Teorema di Pitagora

Applicazione del teorema di Pitagora ai poligoni  
Applicazione nel triangolo rettangolo con gli angoli di  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $45^\circ$   
Applicazione nel triangolo rettangolo con gli angoli di  $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $30^\circ$

- **La similitudine e il Teorema di Euclide**

Figure simili, rapporto di similitudine, problemi sulla similitudine di figure piane, teorema di Euclide

- **La circonferenza e il cerchio**

La circonferenza e il cerchio

Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza

Posizioni reciproche di due circonferenze

Parti della circonferenza e del cerchio

Angoli al centro, alla circonferenza e relazione tra di essi

Misura della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio

- **Poligoni inscritti, poligoni circoscritti, poligoni regolari**

Poligoni inscritti e circoscritti

Poligoni regolari

Misura dell'apotema di un poligono regolare col numero fisso

Misura dell'area di un poligono regolare

- **La geometria nello spazio**

L'angolo diedro e l'angoloide

Classificazione dei solidi

L'insieme dei confini di un solido ovvero la sua superficie

Lo spazio occupato da un solido ovvero il suo volume

La misura del volume di un solido

I principali solidi

Le proprietà dei principali poliedri: prisma retto, parallelepipedo retto, cubo, piramide retta

Le proprietà dei principali solidi di rotazione: cilindro retto, cono retto

Calcolo dell'area totale e del volume dei solidi sopraelencati

Calcolo dell'area totale e del volume dei solidi composti

- **Relazione tra peso, volume e peso specifico**

Como, 28 Maggio 2018

La docente  
Maria Buzzanca