

**ANNO SCOLASTICO 2021-2022**  
**III MEDIA A**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Tutto Chiaro! Corso di Matematica 2 - Anna Montemurro-Dea Scuola, De Agostini

Tutto Chiaro! Corso di Matematica 3 - Anna Montemurro-Dea Scuola, De Agostini

**Algebra**

- **L'insieme dei numeri relativi**
  - Rappresentazione e confronto
  - Le operazioni fondamentali
  - Potenza e radice quadrata
- **Il calcolo letterale**
  - Espressioni algebriche letterali e valore di un'espressione letterale
  - Definizione di monomio
  - Le operazioni con i monomi
  - Definizione di polinomio
  - Le operazioni con i polinomi
- **Equazioni**
  - Differenza tra identità ed equazione
  - Principi di equivalenza delle equazioni
  - Risoluzione di un'equazione di primo grado ad una incognita (equazioni determinate, indeterminate ed impossibili)
  - Equazioni equivalenti
  - Verifica della radice di un'equazione
  - Problemi risolvibili con le equazioni
- **Piano cartesiano**
  - Richiami sulla proporzionalità diretta ed inversa
  - Richiami sull'applicazione della proporzionalità alla cinematica
  - La retta e l'iperbole nel piano cartesiano
  - Richiami sul calcolo di perimetri e aree di poligoni nel piano cartesiano
- **Statistica**
  - Richiami sul calcolo delle frequenze assolute e relative, moda, mediana e media aritmetica
- **Probabilità**
  - Eventi certi, impossibili ed aleatori
  - Concezione classica della probabilità come rapporto tra casi favorevoli e casi possibili

**Geometria**

- **Circonferenza e cerchio**
  - Definizioni di circonferenza e cerchio
  - Parti fondamentali della circonferenza e del cerchio (arco, corda, angolo al centro, angolo alla circonferenza, settore circolare, segmento circolare)
  - Posizione reciproca tra due circonferenze
  - Lunghezza della circonferenza
  - Lunghezza di un arco

- Area del cerchio
- Area del settore circolare
- Area della corona circolare
- **Poligoni inscritti e circoscritti**
  - Definizione di poligono inscritto e circoscritto
  - Teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti
  - Poligoni regolari
  - Apotema
- **Rette e piani nello spazio**
  - Posizione reciproca di due rette nello spazio
  - Posizione reciproca di una retta e di un piano nello spazio
  - Piani paralleli e perpendicolari
  - Definizione di angolo diedro
  - Sezione normale di un diedro
  - Relazione di Eulero
- **Poliedri**
  - Definizione di prisma, prisma retto e regolare e relative proprietà
  - Definizione di parallelepipedo, parallelepipedo rettangolo e relative proprietà
  - Definizione di cubo e relative proprietà
  - Definizione di piramide, piramide retta e regolare e relative proprietà
  - Definizione di solidi equivalenti
  - Formule relative ad aree e volumi dei poliedri
  - Richiami sul peso specifico
- **Esercizi di preparazione alla prova Invalsi :** svolti sia al  
computer che sul libro “ Invalsi Insieme” di Laura Birghi Fabbri Editori.
- **Solidi di rotazione**
  - Definizione di solido di rotazione
  - Definizione di cilindro e relative proprietà
  - Definizione di cono e relative proprietà
  - Definizione di sfera e relative proprietà
  - Formule relative ad aree e volumi del cilindro, del cono e della sfera
  - Solido ottenuto dalla rotazione completa di un triangolo rettangolo attorno all’ipotenusa
  - Solido ottenuto dalla rotazione completa di un trapezio rettangolo attorno alla base maggiore e minore.
  - Solido ottenuto dalla rotazione completa di un trapezio isoscele attorno alla base maggiore e minore.