

ISTITUTO GESÙ - MARIA
ANNO SCOLASTICO 2021-2022
III MEDIA B
PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libri di testo

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

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

INVALSI INSIEME – Laura Birghi – Editrice Rizzoli EDUCATION

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**
- **Solidi di rotazione**
 - Definizione di solido di rotazione
 - Definizione di cilindro e relative proprietà
 - Definizione di cono e relative proprietà
 - Formule relative ad aree e volumi del cilindro, del cono
 - 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.