

Liceo Scientifico Statale "Albert Einstein"
C.F. 80012740827 - tel. 091 6823640 - fax. 091 226020
email: paps05000c@istruzione.it - PEC: paps05000c@pec.istruzione.it

PROGRAMMA DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 1E SCIENZE APPLICATE CAMBRIDGE

Disciplina di insegnamento: MATEMATICA

Docente: MARIA BELLISAI

- 1 I numeri naturali e i numeri interi
 - 1.1 L'insieme numerico \mathbb{N}
 - 1.2 L'insieme numerico \mathbb{Z}
 - 1.3 Le operazioni e le espressioni
 - 1.4 Multipli e divisori di un numero
 - 1.5 I numeri primi
 - 1.6 Le potenze con esponente naturale
 - 1.7 Le proprietà delle operazioni e delle potenze
 - 1.8 Cenni di sistemi di numerazione con base diversa da dieci
 - 1.9 Le leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze

- 2 I numeri razionali
 - 2.1 L'insieme numerico \mathbb{Q}
 - 2.2 Le frazioni equivalenti e i numeri razionali
 - 2.3 Le operazioni e le espressioni
 - 2.4 Le potenze con esponente intero
 - 2.5 Le proporzioni e le percentuali
 - 2.6 I numeri decimali finiti e periodici
 - 2.7 I numeri irrazionali e i numeri reali
 - 2.8 Il calcolo approssimato

- 3 Gli insiemi e la logica
 - 3.1 Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi
 - 3.2 Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà
 - 3.3 Il significato dei simboli utilizzati nella logica
 - 3.4 Le proposizioni e i connettivi logici
 - 3.5 Le espressioni logiche e l'equivalenza di espressioni logiche
 - 3.6 Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e tra proposizioni logiche
 - 3.7 Alcune forme di ragionamento: modus ponens e modus tollens

- 4 Le relazioni e le funzioni
 - 4.1 Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni
 - 4.2 Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà
 - 4.3 Le funzioni

4.4 Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, di proporz. diretta e inversa)

5 La geometria del piano

- 5.1 Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni
- 5.2 I punti, le rette, i piani, lo spazio
- 5.3 I segmenti
- 5.4 Gli angoli
- 5.5 Le operazioni e i problemi con i segmenti e con gli angoli
- 5.6 La congruenza delle figure

6 I monomi e i polinomi

- 6.1 I monomi e i polinomi
- 6.2 Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi
- 6.3 I prodotti notevoli
- 6.4 Le funzioni polinomiali
- 6.5 Il teorema di Ruffini

7 I triangoli

- 7.1 I triangoli
- 7.2 Criteri di congruenza dei triangoli
- 7.3 Le proprietà del triangolo isoscele
- 7.4 Le disuguaglianze nei triangoli

8 La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

- 8.1 La scomposizione in fattori dei polinomi
- 8.2 Le frazioni algebriche
- 8.3 Le operazioni con le frazioni algebriche
- 8.4 Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica

9 Perpendicolari e parallele

- 9.1 Le rette perpendicolari
- 9.2 Le rette parallele

10 Le equazioni lineari

- 10.1 Le identità
- 10.2 Le equazioni
- 10.3 Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- 10.4 Equazioni di primo grado
- 10.5 Equazioni determinate, indeterminate, impossibili

11 Parallelogrammi e trapezi

- 11.1 Il parallelogramma
- 11.2 Il rettangolo
- 11.3 Il quadrato
- 11.4 Il rombo
- 11.5 Il trapezio

12 Le disequazioni lineari

- 12.1 Le disuguaglianze numeriche
- 12.2 Le disequazioni
- 12.3 Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- 12.4 Disequazioni di primo grado
- 12.5 Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili
- 12.6 I sistemi di disequazioni

12.7 Disequazioni fratte

Palermo, 29/05/2024

FIRMA

Maria Bellisari