

 <p><b>LICEOCRESPI</b> CertINT® 2012</p>	 <p><b>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA “DANIELE CRESPI”</b> <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)</p> <p><i>Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770</i></p> <p><a href="http://www.liceocrespi.edu.it">www.liceocrespi.edu.it</a> E-mail: <a href="mailto:comunicazioni@liceocrespi.it">comunicazioni@liceocrespi.it</a></p> <p>C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D</p>	 <p><b>AMBITO TERRITORIALE N°35 VARESE</b></p>
---	---	---

## Programma svolto di MATEMATICA

Classe: 1 DL  
Anno Scolastico: 2020-2021  
Prof.ssa Bielli Giorgia

Testo: L. Sasso, “Nuova matematica a colori”, Algebra e Geometria, Volume 1

### Algebra:

- Numeri naturali e numeri interi
  - L'insieme  $N$ .
  - Le operazioni in  $N$  (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
  - Le potenze e proprietà delle potenze in  $N$  (prodotto e quoziente di potenze con ugual base, prodotto e quoziente di potenze con ugual esponente, potenza di potenza).
  - Espressioni in  $N$ .
  - Multipli e divisori, minimo comune multiplo e massimo comun divisore.
  - L'insieme  $Z$ .
  - Le operazioni in  $Z$  (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
  - Le potenze e proprietà delle potenze in  $Z$  (prodotto e quoziente di potenze con ugual base, prodotto e quoziente di potenze con ugual esponente, potenza di potenza).
  - Espressioni in  $Z$ .
  
- Numeri razionali
  - Le frazioni.
  - Il calcolo con le frazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
  - Rappresentazioni di numeri razionali tramite numeri decimali (finiti, periodici semplici e periodici misti)
  - Rapporti, proporzioni e percentuali. Risoluzione di problemi.
  - L'insieme  $Q$ .
  - Le operazioni nell'insieme  $Q$  (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
  - Le potenze in  $Q$  (basi positive e negative, esponenti positivi e negativi) e proprietà delle potenze in  $Q$  (prodotto e quoziente di potenze con ugual base, prodotto e quoziente di potenze con ugual esponente, potenza di potenza).

- **Monomi**
  - Il calcolo letterale e le espressioni algebriche: perché si usa in matematica.
  - I monomi: definizione, forma normale, coefficiente e parte letterale, grado di un monomio (rispetto ad una lettera e complessivo), monomi simili, uguali e opposti.
  - Addizione e sottrazione di monomi.
  - Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi.
  - Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra monomi.
  - Problemi con l'uso dei monomi.
  
- **Polinomi**
  - I polinomi: definizione, forma normale, coefficienti e termine noto, grado di un polinomio (rispetto ad una lettera e complessivo).
  - Addizione e sottrazione tra polinomi.
  - Il prodotto di un monomio per un polinomio.
  - Il prodotto tra due o più polinomi.
  - Prodotti notevoli: il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, il quadrato di binomio, il quadrato di trinomio.
  - Problemi con l'uso dei polinomi.
  
- **Equazioni di primo grado**
  - Definizione di identità ed equazione.
  - Il grado di un'equazione e le soluzioni di un'equazione.
  - Equazioni determinate, impossibili, indeterminate
  - Principi di equivalenza per le equazioni: definizione di equivalenza di equazioni, primo e secondo principio di equivalenza delle equazioni e conseguenze.
  - Equazioni intere di primo grado.
  - Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

## **Geometria:**

- **Nozioni di base della geometria euclidea**
  - I primi assiomi della geometria euclidea: concetti primitivi (piano, punto, retta), assiomi di appartenenza, assiomi d'ordine.
  - Le parti della retta e le poligoni: semirette, segmenti, poligoni.
  - Semipiani e angoli. Angoli adiacenti e consecutivi.
  - Poligoni. Diagonale, angolo interno e angolo esterno.
  
- **La congruenza**
  - Definizione di congruenza. Gli assiomi di congruenza.
  - Congruenza di segmenti: confronto di segmenti, somma di segmenti, differenza di segmenti. Punto medio.
  - Congruenza di angoli: confronto tra angoli, somma di angoli, differenza tra angoli. Bisettrice di un angolo. Angoli retti, acuti, ottusi, complementari, supplementari, esplementari.
  - Primi teoremi di geometria euclidea: angoli complementari di angoli congruenti, angoli supplementari di angoli congruenti, angoli opposti al vertice.

- **Congruenza nei triangoli**

- Terminologia dei triangoli: lati e angoli opposti, adiacenti e compresi. Classificazione dei triangoli per lati (equilatero, isoscele, scaleno) e per angoli (acutangolo, rettangolo, ottusangolo). Segmenti notevoli di un triangolo (bisettrice, mediana, altezza).
- Congruenza nei triangoli. Primo, secondo e terzo criterio di congruenza.
- Dimostrazioni che utilizzano i criteri di congruenza.
- Congruenza degli angoli alla base di un triangolo isoscele. Proprietà dei triangoli isosceli. Teorema inverso del triangolo isoscele.

Busto Arsizio, 05.06.21

L'insegnante

.....

I rappresentanti di classe

.....

.....