

**Programmazione per competenze**

**classe prima della scuola secondaria di primo grado MATEMATICA e SCIENZE**

# Anno Scolastico 2019-2020

**CLASSE 1**

**PROGRAMMAZIONE DELLE CONOSCENZE DI ARITMETICA**

|  |
| --- |
| **MODULI DISCIPLINARI** |
| **Unità di apprendimento 1 GLI INSIEMI:*** Definizione e rappresentazione di insieme, per elencazione, caratteristica e col diagramma di Eulero – Venn.
* Appartenenza di un elemento ad un insieme. Confronto fra insiemi: relazione di inclusione e di uguaglianza. Operazioni fra insiemi (unione e intersezione):
	+ **-** riconoscere i simboli
		- rappresentare un insieme finito per estensione e col diagramma di Venn;
		- riconoscere se un elemento appartiene ad un insieme dato
		- utilizzare gli insiemi per classificare
 |
| **Unità di apprendimento 2 I NUMERI NATURALI:*** Il sistema decimale;
* La struttura delle operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza, divisione) e le relative proprietà. Scrittura polinomiale di un numero.
* Operazioni nell’insieme N con numeri 100; calcolo del valore di una potenza; applicazione delle proprietà delle potenze in situazioni complesse.

risoluzione di semplici espressioni in N; risoluzione di espressioni in N con qualsiasi tipo di parentesi.* Impostazione di un'espressione per la risoluzione di semplici problemi tratti dalla vita concreta e dalla geometria.
* Il sistema sessagesimale.
 |

|  |
| --- |
| **Unità di apprendimento 3 MULTIPLI E DIVISORI:*** Conoscenza i criteri di divisibilità di un numero;
* criteri di divisibilità almeno per 2, 3, 5,10;
* concetto di numero primo;
* scomposizione di un numero in fattori primi, applicando anche le prop rietà delle potenze;
* calcolo dei m.c.m e del MCD tra due o più numeri naturali;
 |
| **Unità di apprendimento 4 FRAZIONI:*** Introduzione alle frazioni come operatore su quantità e grandezze.
* Introduzione alle frazioni come quoziente.
* Conoscenza del significato di numeratore e denominatore.
* Classificazione di frazioni proprie, improprie ed apparenti. Le frazioni equivalenti. Semplificazione di frazioni; riduzione di una una frazione ai minimi termini.
* Risoluzione di problemi complessi con le frazioni (dall’intero alla parte e

viceversa, somma e differenza anche di argomento geometrico) |

**PROGRAMMAZIONE DELLE CONOSCENZE DI GEOMETRIA**

|  |
| --- |
| **MODULI DISCIPLINARI** |
| **Unità di apprendimento 1****GLI ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI:*** Rappresentazione degli enti geometrici fondamentali: definire con linguaggio rigoroso, rappresentare con linguaggio simbolico, utilizzare gli strumenti con precisione.
* Definizioni di piano, punto, linea, retta, semiretta e segmento, posizione reciproca di due segmenti.
* Confronto fra due segmenti: somma, differenza e multipli di due o più segmenti.
* Punto medio e asse di un segmento: costruzione con riga e compasso.
 |

|  |
| --- |
| **Unità di apprendimento 2 GLI ANGOLI:*** definizioni, rappresentazione grafica, modo di indicare e costruzione.
* Classificazione e misura dell’ampiezza in gradi;
* Somma di angoli: angoli complementari e supplementari; distinguere e disegnare angoli acuti, retti, ottusi, piatti, concavi e giro;
* calcolo dell’ampiezza del complementare e del supplementare di un angolo; risoluzione di problemi complessi in cui sia data la somma o la differenza di angoli;

**-** |
| **Unità di apprendimento 3****MISURA DELLE GRANDEZZE LINEARI:*** Definizione di poligono e suoi lati ed angoli.
* Come si calcola il perimetro dei poligoni calcolare il perimetro di una figura di cui si conoscono le misure dei lati; ricavo di formule inverse;
* risoluzione di problemi sul perimetro anche con frazioni, ricorrendo a modelli opportuni;
* risoluzione di problemi di isoperimetria.
 |
| **Unità di apprendimento 4 I TRIANGOLI*** Poligoni deformabili e non.
* Condizione di costruibilità di un triangolo. Costruzione di un triangolo con riga e compasso.
* Proprietà e classificazione in base ai lati e agli angoli.

Formule, dirette e inverse per il calcolo del perimetro di triangolo equilatero, isoscele, scaleno, rettangolo isoscele e rettangolo scaleno. |

**PROGRAMMAZIONE DELLE CONOSCENZE DI SCIENZE CHIMICHE, FISICHE E NATURALI**

|  |
| --- |
| **MODULI DISCIPLINARI** |
| **Unità di apprendimento 1****LA MATERIA*** La materia, i suoi stati di aggregazione e i passaggi di stato.
* L'aria.
* L'acqua.
 |

|  |
| --- |
| **Unità di apprendimento 2 LA CELLULA*** La cellula: cellula animale e vegetale; struttura e funzione degli organelli (fotosintesi e respirazione); la divisione cellulare.
 |
| **Unità di apprendimento 3 I VIVENTI*** I viventi e l'ambiente.
* Gli organismi più semplici: I batteri e i virus vaccini.
* Il regno delle piante.
* Il regno dei funghi
* Il regno degli animali:invertebrati e vertebrati: i pesci, i rettili, gli uccelli e i mammiferi.
 |

**PROGRAMMAZIONE DELLE COMPETENZE**

Al termine del primo anno della scuola secondaria di primo grado lo studente deve dimostrare le seguenti competenze (saper fare, operatività, elaborare, reimpiegare, essere):

* Imparare ad imparare: organizzare il proprio metodo di studio e di lavoro, utilizzando le varie fonti di informazione e diverse strategie di apprendimento.
* comprendere messaggi di genere diverso trasmessi utilizzando linguaggi diversi, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
* rappresentare eventi, fenomeni, stati d’animo, utilizzando linguaggi diversi,

mediante diversi supporti.

* Agire in modo responsabile ed il più possibile autonomo, sapersi inserire in modo attivo e consapevole in un gruppo, riconoscendo limiti e rispettando regole.
* Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, cogliendone collegamenti e relazioni, analogie e differenze, cause ed effetti ed elaborando argomentazioni coerenti.
* Partecipare, interagire, lavorare in gruppo, comprendendo e rispettando i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità e contribuendo alla realizzazione delle attività collettive.

**Competenze chiave di cittadinanza**

**(da acquisire al termine dell’istruzione obbligatoria)**

* Imparare ad imparare
* Progettare
* Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso
* Collaborare e partecipare
* Agire in modo autonomo e responsabile
* Risolvere problemi
* Individuare collegamenti e relazioni
* Acquisire ed interpretare l’informazione

**OBIETTIVI**

Al termine del primo anno della scuola secondaria di primo grado lo studente deve aver raggiunto i seguenti obiettivi:

* Stimolare le capacità intuitive
* Abituare all’osservazione e alla riflessione
* Abituare all’uso di un linguaggio simbolico e grafico sempre più chiaro e preciso
* Sviluppare capacità logiche e di astrazione
* Avviare alla consapevolezza e alla padronanza del calcolo
* Scoprire l’importanza di formulare ipotesi
* Individuare le strette relazioni tra mondo fisico, biologico e comunità umane
* Comprendere le relazioni tra scienza, uomo ed ambiente

**METODOLOGIE E STRUMENTI**

Si riportano di seguito le strategie didattiche e le metodologie che si prevede di utilizzare prevalentemente nella classe durante il presente anno scolastico.

* Individuazione di fasce di livello omogeneo nella classe per la formulazione di mirate attività di recupero o ampliamento dei contenuti disciplinari;
* Lavori di gruppo;
* Lezione partecipata e frontale;
* Esercitazioni guidate (anche in piccoli gruppi);
* Attività laboratoriale.

**VERIFICHE**

L’attività didattica e il buon conseguimento di un’adeguata preparazione in scienze verrà verificata con regolarità mediante: verifiche orali e scritte. Per le verifiche scritte saranno utilizzate prove a risposta chiusa del tipo V/F, scelta multipla, completamenti, quesiti di corrispondenza o classificazione, raccolta e organizzazione di dati, attività di tipo operativo, prove aperte che prevedano la soluzione di problemi o la giustificazione di ipotesi. Per l’esposizione orale sarà valutata la capacità di esporre concetti che denotino logicità di pensiero, adeguate conoscenze disciplinari di base e utilizzo di un linguaggio preciso e rigoroso. Si richiedono sempre risposte motivate e precise definizioni di termini, interpretazioni di tabelle o grafici,decodifica di testi.

**USCITE DIDATTICHE**

Nel corso dell’anno scolastico nell’ambito del programma curricolare di matematica e

scienze si propone:

uscita didattica con annesso laboratorio esperienziale.

Uscita didattica presso l’abbazia di Trisulti con annesso laboratorio per la preparazione di prodotti erboristici. Altre uscite didattiche saranno decise nel corso dell’anno scolastico in base alle necessità degli alunni nei diversi ambiti disciplinari.

**Gli Insegnanti Melania Lirangi Simona Consorti Antonella Stabile Maria Pia Frainetti Dayana D’Aluisio Marco Crocitti**