

Progettazione curricolare di Matematica
per la Classe II della Scuola Secondaria di I grado

Prof.ssa Claudia Clerici

Obiettivi di apprendimento:

Numeri:

- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e i fogli di calcolo.
- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
- Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.
- Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.
- comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.
- interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.
- rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
- conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
- dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.
- sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.

Spazio e figure

- riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro)
- riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
- conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.
- determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule.
- stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.

Relazioni e funzioni

- interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.
- usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.

Progettazione curriculare di Scienze

per la Classe II della Scuola Secondaria di I grado

Prof.ssa Claudia Clerici

Obiettivi di apprendimento :

- Conoscere il metabolismo cellulare. Conoscere l'anatomia e la fisiologia dei vari apparati del corpo umano.
- Acquisire conoscenze di educazione sanitaria e di educazione ambientale.
- Individuare analogie e differenze tra i vari organi del corpo umano.
- Prospettare l'assunzione di comportamenti utili alla salvaguardia della salute e dell'ambiente: interpretare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni; attuare scelte per affrontare rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe.
- Individuare le tappe dell'evoluzione dell'uomo.
- Descrivere materiali, metodi e risultati di esperimenti.
- Leggere e costruire tabelle, grafici e schemi.
- Conoscere e usare opportunamente termini scientifici.