

## PROGETTO POTENZIAMENTO DI MATEMATICA

### “MATEMATICANDO II”

*Scuola Secondaria di primo grado Classi II a.s. 2017-2018*

*Docente prof.ssa Daniela Tossini, il giovedì dalle ore 14:30 alle 16:00 per un totale di 30h*

*L'obiettivo di questo corso è quello di aumentare l'interesse per le scienze matematiche, migliorare il loro apprendimento tramite la logica con una metodica laboratoriale. Si ampliano le conoscenze disciplinari arricchendo la preparazione di base fornendo strumenti supplementari in un ambiente d'apprendimento laboratoriale ed a piccoli gruppi.*

*Il corso prevede attività di tipo riflessivo-intuitivo e laboratoriale. L'attività di sperimentazione è ampiamente supportata dell'uso di software dedicati come fogli di calcolo (Excel), Geogebra, ecc. Agli alunni saranno sottoposte problematiche di tipo astratto, concettuale e di tipo pratico, legate a situazioni reali e quotidiane. Le lezioni saranno strutturate in moduli tematici di approfondimenti curriculari che verranno poi ricondotti a testi tratti dai libri curriculari, giochi matematici, prove modello Invalsi, ecc.*

*I moduli tematici che si propongono sono consolidamento ed approfondimenti curriculari:*

- le serie numeriche: successione di Fibonacci e triangolo di Tartaglia;*
- la sezione aurea: esempi di applicazione della serie nella natura e nell'arte;*
- tra geometria ed algebra: il Tangram per riconoscere figure geometriche, figure equivalenti, usare le frazioni;*
- le frazioni dal cerchio alla deduzione empirica delle regole sulle operazioni tra frazioni;*
- frazioni e segmenti: dividere in parti uguali ed in parti diseguali;*
- spazio e figure: costruzione statica e dinamica di figure piane, dalla carta al software;*
- figure isoperimetriche: la fondazione di Cartagine*
- la statistica: dalla carta all'uso di Excel.*
- le proporzioni e l'ipsometro “ci misuriamo e misuriamo tramite le ombre”;*
- perimetro ed area: il problema dei massimi e dei minimi, triangoli e rettangoli isoperimetrici ed equivalenti, rappresentazioni grafiche e geopiano;*
- le terne pitagoriche ed il Teorema di Pitagora (modelli statici, su carta e dinamici, con Geogebra) quadrati e triangoli per vedere il Teorema di Pitagora, l'albero pitagorico, costruiamo un quadrato con delle corde.*

*Tutti gli incontri prevedono un approccio laboratoriale con lavori a piccoli gruppi e rielaborazione finale. Possibilità di presentare un lavoro realizzato nel corso all'Accademia Nazionale dei Lincei all'interno di un progetto che l'Accademia propone ai docenti.*