

## **LICEO A:AVOGADRO**

### **ARGOMENTI INTERDISCIPLINARI**

#### **Percorso nelle linee generali**

##### **ITALIANO:**

1) Studio della LINGUA secondo un approccio metodologico di carattere scientifico: riconoscere insiemi e sottoinsiemi delle parti del discorso

2) ABILITA' di comprensione/produzione: rappresentazione visuale di un tema utilizzando mappe, rete semantica, diagramma di flusso per analisi periodo, tabella

3) struttura circolare del testo (narrativo e poetico)

##### TESTO NARRATIVO

Relazione di SISTEMA tra i personaggi come per esempio il triangolo in una storia d'amore

Studio dei generi. il Giallo: il metodo di indagine

Simbologia dei numeri (mito, epica, racconto)

Racconto di carattere scientifico

1° anno Le cosmicomiche di Calvino,

2° anno Il sistema periodico di Levi.

Progetto del Liceo "Scienza narrata"

##### TESTO POETICO

Piano del significante (RITMO): combinazione di numeri e versi

Figure retoriche (similitudine e metafora)

1° anno 6 lezioni + attività di lettura e produzione

2° anno " " " "

## LATINO

### **MODULO 1 – I NUMERI NEL MONDO ROMANO**

#### **Tematiche:**

- *Numerus* e *Calculus*: etimo e varie accezioni
- Le cifre: simboli, notazione additiva e sottrattiva, indicazione delle frazioni
- Numerali cardinali, ordinali, distributivi: nomenclatura e declinazione
- Avverbi numerali (*semel, bis, ter*)
- *In summo apud illos honore geometria fuit, itaque nihil mathematicis inlustrius; at nos metiendi ratiocinandique utilitate huius artis terminavimus modum*: l'impiego dei numeri nel mondo romano secondo Cicerone (*Tusc. I, 5*)
- Il numero 17: perché si dice che porti sfortuna?
- *Omne trinum est perfectum*: la perfezione del numero 3
- *Semel in anno licet insanire*: i Saturnali, il "carnevale" dei Romani in occasione del quale -una volta l'anno- era lecito 'impazzire'
- Il quadrato magico del *Sator*: lettere come cifre

**Tempi di svolgimento:** 4 lezioni da 60 minuti

**Attività:** traduzione di semplici espressioni latine contenenti i numerali, lettura di articoli/brevi saggi inerenti alle tematiche trattate (ad es. "La matematica degli antichi Romani" di P. Caressa in *Xlatangente* n. 38 e 39)

### **MODULO 2 – NUMERI E LETTERATURA**

#### **Tematiche:**

- Il valore paradigmatico dei numeri nel mito e nell'epica classica
- Il valore paradigmatico dei numeri nelle fiabe;  
letture: I. Calvino, *Quattordici* (dalle *Fiabe italiane*)

- I. Calvino: il concetto di "esattezza" in letteratura (da *Lezioni americane*)

- J. L. Borges, J. Cortàzar: la logica numerica, la biblioteca, il labirinto;

letture: J. L. Borges, *La Biblioteca di Babele*

J. L. Borges, *La casa di Asterione*

J. Cortàzar, *Continuità dei parchi*

- P. Odifreddi, *I numeri della letteratura*

**Tempi di svolgimento:** 5 lezioni da 60 minuti

**Attività:** analisi dei testi narrativi e dei brevi saggi proposti, produzione di testi espositivi e argomentativi inerenti alle tematiche trattate

## STORIA :

### **Modulo 1**

la matematica nella preistoria

L'idea di numero precede la nascita della civiltà e della scrittura, infatti la testimonianza più antica del senso di numero risale a 35000 a.C. e ci è pervenuta grazie al ritrovamento di un perone di babbuino. Questo osso veniva usato come arma e presenta 29 tacche che si presuppone rappresentino le prede uccise da un cacciatore. Nel 1937 fu rinvenuto nella Repubblica Ceca , un osso di zampa di lupo risalente al 30000a.C.In esso è possibile notare 55 tacche: una serie di 25 raggruppate 5 a 5, separate da una seconda serie di 30 . Probabilmente anche in questo caso si suppone sia stato utilizzato da un cacciatore al fine di registrare le proprie prede.

Nel 1960 in Uganda è stato ritrovato un altro osso risalente al Paleolitico che presenta una serie di tacche suddivise in tre righe.

L'uomo preistorico doveva superare il limite dell'uno ,due e molti. Non esisteva il concetto astratto di numero. La presenza delle 5 dita nella mano ha indirizzato l'uomo a contare sulle dita.

Possiamo riassumere dicendo che l'essere umano ha attraversato diverse fasi fondamentali prima di pervenire al nostro sistema di numerazione:

- 1.in una prima fase si distingueva tra uno,due ,molti
2. in una seconda fase è stato superato il limite tre e utilizzato il linguaggio corporale
- 3.in una terza fase l'uomo ha dovuto liberare il linguaggio numerico da quello corporale

Ancora oggi esistono tribù che distinguono uno,due ,molti

Tempi: 90 minuti

## Matematica

### **Linee principali**

- Creazione di una mappa concettuale che abbia il numero come nucleo
- Sistemi di numerazione
- Calcolo del MCD con l'algoritmo di Euclide
- Numeri ricorrenti
- Numeri Figurati
- Numeri amici
- Numeri perfetti
- Algebra modulare
- Crittografia
- Teorema di Euclide sui numeri primi con dimostrazione
- Regola di Ruffini e teorema del resto con Excel
- Biografia di grandi Matematici
- Donne e matematica-