

IIS «MARZOTTO-LUZZATTI» – VALDAGNO
CLASSE 3C1
Anno scolastico 2019-2020

IL NUMERO NEL MEDIOEVO E RINASCIMENTO TRA STORIA, POESIA, ARTE E MATEMATICA

**IL SIMBOLISMO PITAGORICO
NELLA *COMMEDIA* DI DANTE**

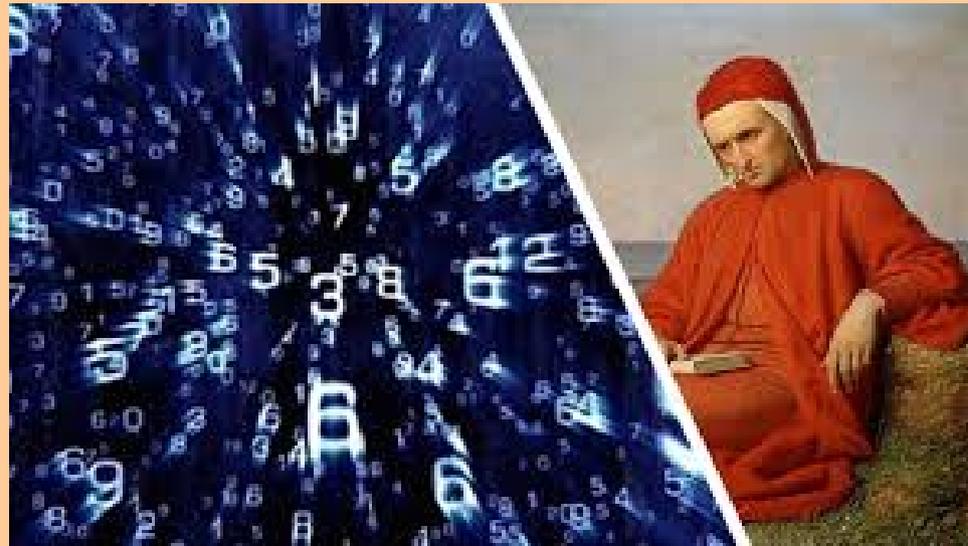
- **Dante e la numerologia**
- **La numerologia nella *Commedia***
- **I numeri simbolici**
- **Il simbolismo pitagorico**
- **Pitagora e l'aritmogeometria**

DANTE E LA NUMEROLOGIA

Dante non aveva soltanto una cultura di tipo umanistico, ma anche scientifico e filosofico.

Il rapporto tra la numerologia e la *Divina Commedia* è evidente in tutta l'opera, sia a livello strutturale che narrativo.

L'attenzione di Dante per le corrispondenze numeriche mostra la sua conoscenza della filosofia antica, ma anche della religione, della Bibbia, dei filosofi ebraici del Medioevo e, forse, anche della Cabala.



DANTE E LA NUMEROLOGIA

I numeri più ricorrenti nell'opera di Dante sono i seguenti.

- 1 È l'origine di tutte le cose; rappresenta la perfezione e l'assoluto, la divinità. Simbolo del monoteismo, è espressione della completezza, del Dio Creatore.
- 3 Rimanda alla Trinità Cristiana, alla perfezione e alla conoscenza.
- 7 È il numero della perfezione umana. Ha molti significati legati alla sfera religiosa: 7 giorni della settimana, che sono i 7 giorni della creazione raccontati nella Genesi; 7 è però anche il numero dei peccati capitali. Infine l'antico sistema solare era composto da 7 pianeti.
- 9 È il quadrato di 3, rappresenta il cambiamento e l'invenzione.
- 10 Simbolo della totalità della realtà rappresentata; da un punto di vista religioso richiama il numero dei comandamenti che Dio affida a Mosè sul monte Sinai.

LA NUMEROLOGIA NELLA *COMMEDIA*

Dante sceglie in numero 3 per costruire la sua opera; esso ritorna infatti in molti aspetti.

A livello strutturale l'opera è formata da 100 canti, suddivisi in 3 cantiche secondo uno schema: 1+33+33+33, dove il primo canto svolge il ruolo di introduzione.

Per quanto riguarda la forma metrica il poeta sceglie la terzina di endecasillabi a rima incatenata.



LA NUMEROLOGIA NELLA *COMMEDIA*

A livello narrativo Dante racconta di attraversare 3 differenti regni ultraterreni: Inferno, Purgatorio e Paradiso.

Nel suo viaggio è accompagnato da 3 diverse guide: Virgilio, allegoria della ragione, Beatrice, simbolo della grazia e infine San Bernardo, allegoria dell'ardore mistico.

Nel primo canto Dante incontra 3 fiere e all'Inferno attraversa 3 fiumi (Acheronte, Stige, Flegetonte).

L'Inferno è diviso in 9 gironi.

Anche Lucifero non ha una sola faccia, ma ben 3.

Alla porta del Purgatorio si accede dopo 3 scalini di diverso colore.

Questo regno è formato da 7 cornici, che rappresentano proprio i 7 peccati capitali, ma aggiungendo l'Antipurgatorio e il Paradiso Terrestre si arriva a 9 zone.

Infine il Paradiso è composto da 9 cieli mobili, a cui se ne aggiunge un decimo immateriale e immobile, l'Empireo.

LA NUMEROLOGIA NELLA *COMMEDIA*

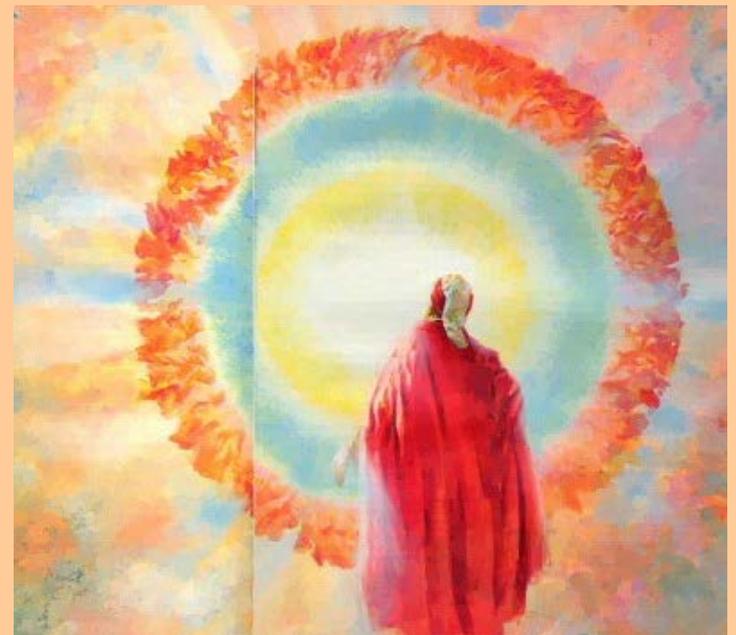
Le anime sono divise in tutti i regni in 3 gruppi.

Nell'Inferno si trovano gli incontinenti, i violenti e i fraudolenti.

Nel Purgatorio le anime sono divise fra coloro che indirizzarono il loro amore su un oggetto sbagliato, quelli che furono poco solleciti al bene e quelli che amarono troppo i beni mondani.

Nel Paradiso i beati sono divisi fra gli spiriti che furono dediti alla ricerca della gloria terrena, gli spiriti attivi e gli spiriti contemplativi.

Anche nella figura divina non può non ricorrere il numero 3: quando Dante, al termine della preghiera di San Bernardo alla Madonna, riesce a vedere Dio, lo descrive come una grande luce di 3 cerchi concentrici aventi 3 colori diversi.



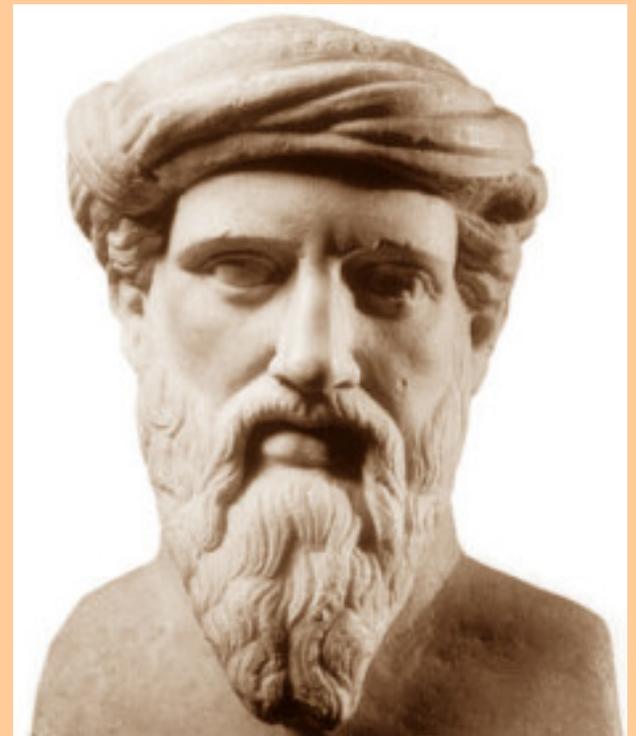
I NUMERI SIMBOLICI

- I numeri arabi furono introdotti in Italia da Leonardo Fibonacci, figlio di un mercante pisano, nel XIII secolo.
Il nuovo sistema di numerazione era qualcosa di misterioso, tanto che un Consiglio di Cardinali del 1299 proibì l'uso delle cifre arabe.
Anche Dante non lo considerò mai, restando fedele alla numerazione romana.
- In tempi remoti le indicazioni numeriche si facevano con segni.
L'uno era segnato con un tratto verticale (I), la decina con due tratti incrociati (X), il centinaio con tre segni angolari (C), il migliaio con quattro segni a zig-zag (M); dividendo il dieci si ottiene un V(5); tagliando un cento angoloso si ottiene la L (50); tagliando verticalmente il segno M risulta un gancio che arrotondato dà D (500).
- La «I» è la nona lettera dell'alfabeto; l'uno è il logos, origine di tutti i numeri, simbolo di Dio.
- La X è la ventunesima lettera, tre volte il misterioso 7: poichè il 7 è mistero, l'incognita in matematica si indicò con X.
- La C è la terza lettera e la M occupa il dodicesimo posto (12 è un numero mistico).

I NUMERI SIMBOLICI

Il più grande matematico antico, Pitagora, e i suoi seguaci fondarono una scuola mistica, iniziatica, retta dal giuramento della sacra «tetractys», che rappresentava la successione dei primi quattro numeri naturali disposti a forma di un triangolo equilatero.

Il numero nella scuola pitagorica è una virtù attiva dell'Uno supremo, Dio, sorgente dell'armonia universale: l'universo è basato sul tetractys, quindi da un mondo non dominato dal caos ma da rapporti numerici, armonia e bellezza.



IL SIMBOLISMO PITAGORICO

- L'1 coincide con il punto e viene spesso definito come sorgente di tutto ciò che esiste perché da esso nascono forme, colori, dimensioni e spazio.
- Il 2 è il primo vero numero, poiché l'1 è il principio di tutto. Dal 2 si genera sempre il perfetto 4 ($2+2$, 2×2 , 22).
- Il 3 è il primo numero dispari, ma è anche la figura del triangolo, origine di tutte le figure piane. Rappresenta in modo concreto il potere.
- Il 4 è il prodotto di due fattori uguali; geometricamente dà il tetraedro, in cui abbiamo le tre dimensioni del mondo fisico. Questo numero rappresenta quindi la materia.
- La somma di 1,2,3 e 4 dà 10, la decade perfetta, che comprende l'Universo fisico: si ha così la Sacra Tetractys su cui giuravano i pitagorici.



IL SIMBOLISMO PITAGORICO

- Il 7 è il *numerus virginalis*, che cioè non è generato e non genera: è numero primo, e non genera, perché moltiplicato per il minor numero possibile, il 2, dà 14, che è oltre la decade. Viene rappresentato quindi come numero del mistero.
- L'8 è il doppio del perfetto 4 ed è anche il primo numero cubico, cioè che esprime potenza di potenza ed è spesso legato alla ricerca del successo materiale.
- Sommando il 4 col 5 si ha il 9, che è la *dinamis*, la potenza del già perfetto 3. Rappresenta quindi la perfezione numerica.
- Pitagora portò dall'Egitto anche il triangolo rettangolo, considerato mistico, sacro: il triangolo con lati 3,4 e 5.

IL SIMBOLISMO PITAGORICO

- Virgilio fu il più perfetto numerista tra i Latini. Nelle sue opere appare specialmente il numero 7, spesso diviso in 3 e 4, ricorrente nell'*Eneide*, in cui predomina anche il 3 con i suoi multipli (12 sono i libri del suo poema). Virgilio fu maestro di Dante anche nell'uso di un linguaggio numeristico.
- L'idea pitagorica del numero come armonia divina fu ripresa dai Padri della Chiesa medievali, soprattutto da Agostino, a cui si ispirò Bonaventura, maestro di mistica francescana di Dante.
- Agostino arriva a Dio anche attraverso il numero: per lui l'essere è l'essere Uno e tutto il creato tende all'ordine, cioè al numero.
- Bonaventura predilige il numero 3 per sviluppare i suoi temi: anche per le gerarchie angeliche usa una tripartizione e ne conta complessivamente 9. Il 7 è spesso da lui citato come il numero del mistero.



PITAGORA E L'ARITMOGOMETRIA

ARITMOGOMETRIA

L'aritmogometria è l'uso, finalizzato ad ottenere conoscenze di tipo aritmetico, di un algoritmo consistente nel rappresentare i numeri naturali con configurazioni geometriche di punti. Tali configurazioni sono dette numeri figurati o poligonal.

Nell'aritmologia pitagorica:

1. La Monade rappresenta la Ragione; l'Uno è considerato impari, cioè né pari né dispari, e geometricamente rappresenta il punto.
2. La Diade rappresenta la parte femminile, l'indefinito e illimitato, l'opinione (sempre duplice) e geometricamente la linea.
3. La Triade rappresenta la parte maschile, il definito e limitato e geometricamente il piano.
4. La Tetrade rappresenta la giustizia in quanto divisibile equamente da entrambe le parti.
5. La Pentade rappresenta lo spozializio poiché è la somma della parte femminile (2) e maschile (3); simboleggia la vita e il potere. Il pentagramma è il simbolo dei pitagorici.
10. La Decade è il numero perfetto, la fonte e radice dell'eterna natura perché il 10 «contiene» l'intero universo, essendo la somma di 1, 2, 3 e 4. Esso veniva rappresentato con la tetractys, il triangolo equilatero di lato 4, sul quale veniva fatto il giuramento di adesione alla scuola pitagorica.

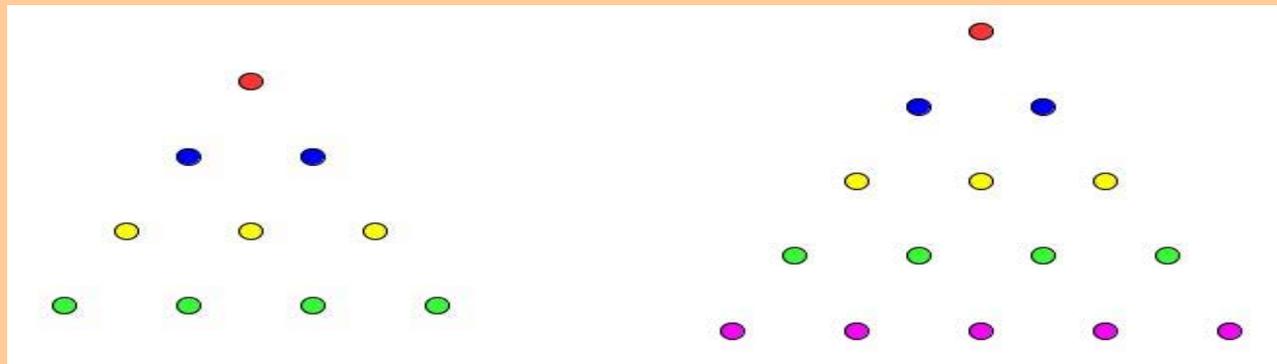
PITAGORA E L'ARITMOGOMETRIA

I Pitagorici chiamavano perfetto ogni numero che fosse uguale alla somma dei propri divisori, compreso l'1, ma non il numero stesso; es. $6 = 1 + 3 + 2$; $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$; $496 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248$.

Quelli che superavano la somma dei loro divisori erano chiamati eccessivi, mentre quelli che non la superavano erano chiamati difettivi. Dicevano amicali due numeri tali per cui ciascuno era uguale alla somma dei divisori dell'altro.

I Pitagorici erano soliti rappresentare i numeri mediante punti sulla sabbia o mediante ciottoli e classificavano i numeri a seconda delle forme che si ottenevano disponendo nei vari modi i punti o i ciottoli che li rappresentavano.

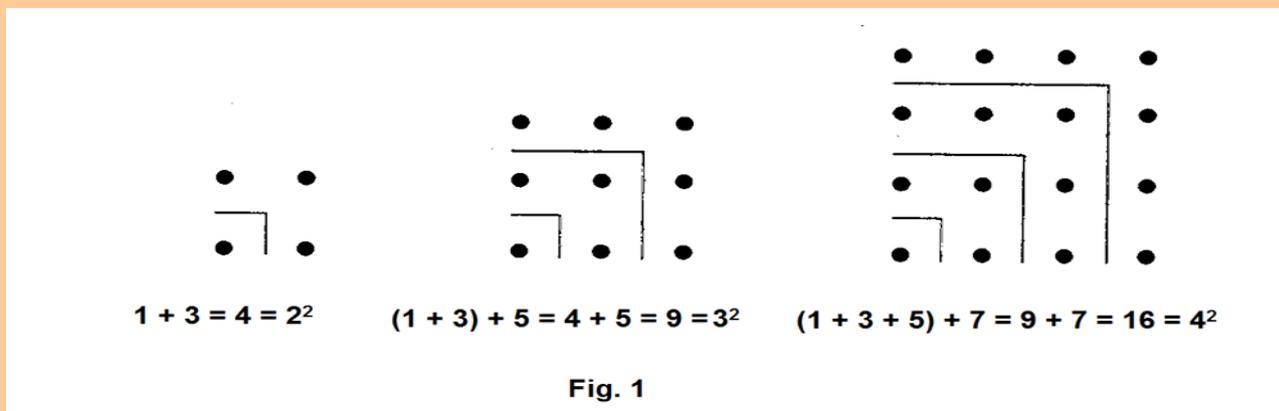
I numeri 1, 3, 6, 10, ... erano detti numeri triangolari perché i corrispondenti punti potevano essere disposti a triangolo. Il quarto numero triangolare, 10, era per i Pitagorici un numero privilegiato e perché aveva 4 punti su ogni lato e perché 4 era un altro numero favorito.



PITAGORA E L'ARITMOGEOMETRIA

I numeri 1, 4, 9, 16, 25, ... erano chiamati numeri quadrati perché, intesi come punti, potevano essere disposti in un quadrato.

Per passare da un numero quadrato al successivo i Pitagorici usavano il seguente schema:



I numeri posti sotto e sopra delle linee formano quello che i Babilonesi chiamavano Gnomone, che per Pitagora denota la squadra del falegname.

Quello che essi vedevano può essere espresso con la formula $n^2 + (2n + 1) = (n + 1)^2$, vale a dire: sottraendo da un quadrato il quadrato immediatamente precedente si ottiene uno gnomone.

FONTI e AUTORI

FONTI

- P. Vinassa de Regny *Dante e il simbolismo pitagorico* Ed. Melita 1998
- C. Baldovino *Aritmogeometria* in www.areeweb.polito.it
- *Il numero tra Medioevo e Rinascimento* PPT della docente di Italiano e Storia

AUTORI

Pianalto Riccardo, Pozza Fulvio, Pozza Michele, Vigolo Filippo

Classe 3C1

IIS «Marzotto-Luzzatti» Valdagno (VI)

Anno scolastico 2019-2020