



Che cos'è un anagramma?

Il gioco dell'**anagramma** consiste nel comporre una parola o una frase di senso compiuto utilizzando le stesse lettere di un'altra parola o di un'altra frase. Un anagramma acquista maggior pregio se presenta delle evidenti attinenze con la parola o la frase di partenza.

Ecco alcuni esempi: attore = *teatro*; bibliotecario = *beato coi libri*; un astro = *Saturno*; deforestazione dell'Amazzonia = *fonte dolosa, razzia demenziale*.

In questa uscita gli anagrammi proposti hanno un carattere italmatico in quanto si richiede al solutore di giocare cambiando l'ordine delle lettere che compongono parole o frasi legate al mondo della matematica, come per esempio il nome di figure geometriche o di numeri.



Spunti operativi per il lavoro in classe

Tutte le attività di **ludolinguistica matematica** presenti in questa rubrica sono proposte da Otto, un personaggio guida che dà spunti, consigli e indicazioni ai risolutori. Otto può essere presentato agli allievi prima che affrontino le sfide: si tratta di un passerotto appassionato di matematica e italiano. Il suo nome in effetti è frutto di un gioco di parole che coniuga queste due discipline: OTTO, il passerOTTO. Le proposte di Otto possono essere affrontate individualmente, a coppie o a piccoli gruppi, per poi condividerne le soluzioni con tutta la classe, mettendo in comune le strategie e i procedimenti seguiti, oltre ai prodotti ottenuti.

Prima parte. Risolvi gli anagrammi italmatici.

La prima sfida proposta da Otto agli allievi riguarda la **risoluzione di anagrammi italmatici**. Si chiede agli allievi di leggere la consegna di Otto e di riordinare le lettere delle parole o delle frasi date, al fine da comporre nuove parole legate al mondo della matematica. Nella cornice presente nella scheda dell'allievo si possono successivamente illustrare le parole corrispondenti alle soluzioni degli anagrammi.

L'ORGANETTO	→	Rettangolo
MALEDICI	→	Decimali
ANGELO ROTTO	→	Angolo retto
DAI PREMI	→	Piramide
AGO DI LENA	→	Diagonale
RIMO PER TE	→	Perimetro
ENTRA LIETA	→	Linea retta
OROLOGI PER ANGELO	→	Poligono regolare

Gli anagrammi proposti possono essere affrontati in autonomia e, se necessario, il docente può essere di supporto alla risoluzione. Per rendere la richiesta più semplice è possibile invitare gli allievi a scrivere le singole lettere della parola o della frase da anagrammare su dei biglietti, in modo da poterli spostare fisicamente e cambiare il loro ordine agevolmente.

Seconda parte. Risolvi le onomanzie.

La seconda sfida di Otto prevede delle **onomanzie** inventate dal giocolo **Ennio Peres**, cioè dei particolari tipi di anagramma. Le onomanzie sono dei giochi che consistono nel cambiare l'ordine delle lettere del nome (ed eventualmente del cognome) di una persona in modo da comporre una parola o una frase di senso compiuto, meglio se attinente alla persona stessa. Le onomanzie proposte agli studenti riguardano dei famosissimi scienziati che si sono occupati di matematica, e sono introdotte da un breve testo con delle informazioni biografiche. Gli allievi sono chiamati a individuare il nome di matematici e scienziati famosi, anagrammando le lettere delle parole in grassetto e riferendosi agli indizi biografici dati dai brevi testi che le precedono.

Il compito può diventare particolarmente complesso, a seconda dell'età e delle conoscenze storico-matematiche dei risolutori. Per questo motivo potrebbe essere interessante organizzarsi in modo da affrontare la sfida a coppie o a piccoli gruppi. Un ulteriore aiuto potrebbe essere rappresentato dalla possibilità di effettuare brevi ricerche su internet o su libri di testo. Se anche in questo caso il compito dovesse risultare troppo difficile, è possibile fornire agli allievi le soluzioni delle onomanzie in ordine sparso, con l'aggiunta di qualche personaggio intruso, lasciando loro la possibilità di consultare l'elenco. Come per la precedente sfida può infine essere utile suggerire di scrivere le singole lettere delle parole in grassetto su dei biglietti, in modo da poterli spostare fisicamente e cambiare il loro ordine agevolmente. Questa attività vuole essere uno spunto per approfondire con gli studenti uno o più personaggi che nella storia della matematica e delle scienze hanno avuto particolare rilievo.

Matematico, legislatore e filosofo greco. Affrontò con molto impegno le numerose attività intraprese, ma da una gloria imperitura è stato... ripagato .	Pitagora
Matematico e fisico greco. Delle sue opere, nel corso del tempo, è stato detto tutto; l'unica cosa che rimane da dire è... ma che dire?	Archimede
Matematico e mercante. Introdusse in Occidente la tecnica di eseguire i calcoli direttamente con le cifre, invece di usare l'abaco; ovvero... donò l'abaco in cifre!	Leonardo Fibonacci
Artista e scienziato. È considerato il più grande e multiforme genio di tutti i tempi; detto questo, il gioco è fatto... c'è da indovinarlo?	Leonardo da Vinci
Fisico tedesco, naturalizzato svizzero. In tutte le classifiche relative ai più grandi geni del XX secolo, stilate dai giornali, è risultato... il re, ben in testa!	Albert Einstein

Fisico. Inventore di grande ingegno, fin da bambino si divertiva a giocare in cucina con tegami, padelle, pentole, pile e... là, sondava l'estro.	Alessandro Volta
Fisico e astronomo. Ha dato un preziosissimo apporto alla Scienza; i suoi contemporanei dicevano di lui: «A qualsiasi scoperta... allega gioielli! ».	Galileo Galilei
Matematico, ingegnere e topografo. Partecipò a diverse competizioni matematiche, molto in voga al suo tempo, eseguendo ogni volta... tot calcoli in gara.	Niccolò Tartaglia

Terza parte. Inventare degli anagrammi italmatici.

La terza sfida proposta da Otto riguarda l'**ideazione di anagrammi italmatici** da far risolvere ai propri compagni, amici e famigliari. Si tratta della parte più complessa fra quelle finora affrontate. Di seguito alcuni spunti operativi per realizzare l'attività.

- 1) Partendo dalla proposta di Otto, si chiede agli allievi di ideare anagrammi italmatici legati all'ambito numerico o geometrico, oppure di cimentarsi con delle onomanzie. Si suggerisce di cominciare selezionando alcune parole da anagrammare: possono essere dei numeri, delle figure geometriche, dei nomi di matematici famosi o altri elementi che appartengono al mondo della matematica e che sono conosciuti dagli allievi. Può essere utile scrivere alla lavagna le parole proposte, al fine da poterle osservare e cercare di stabilire insieme quali siano adatte per essere anagrammate; alcune, come per esempio DUE, sono semplici e conosciute dagli allievi, ma certamente non si prestano per essere anagrammate al fine da formare nuove parole di senso compiuto. Può essere comunque interessante con gli allievi ricavare tutti i possibili anagrammi e accorgersi quindi che non ne esistono di senso compiuto. Altre parole, invece, come LIA, si prestano meglio per essere anagrammate. Con parole più lunghe ci si accorgerà che il numero di possibili anagrammi cresce notevolmente e con gli studenti sarà l'occasione per parlare più in generale di permutazioni e introdurre il fattoriale di un numero.
- 2) Dopo aver scritto le parole proposte, l'insegnante può lasciare libertà agli studenti di sperimentare e procedere per tentativi alla ricerca di possibili anagrammi. Alternativamente, è possibile vincolare la scelta delle parole di partenza, selezionando solo quelle di cui si pensa sia più semplice trovare anagrammi.
- 3) Prima di lasciare spazio alla creatività e all'ingegno degli allievi è possibile ancora una volta ricordare la strategia dei biglietti di carta: scrivendo le singole lettere della parola da anagrammare su dei foglietti risulta più semplice procedere per tentativi e provare diverse possibilità.
- 4) Per creare l'anagramma o l'onomanzia è possibile lavorare direttamente sulla scheda per l'allievo, negli spazi a disposizione, oppure prevedere prima una bozza su un foglio a brutta.
- 5) Dopo aver ideato un anagramma o un'onomanzia è bene farli risolvere da altre persone, per esempio il docente o i compagni, per capirne l'efficacia e valutarne la correttezza. In questo modo è possibile ottenere dei feedback per poter sistemare eventuali errori o imprecisioni.

- 6) Una volta regolate le proprie creazioni è possibile realizzare un bel prodotto, aggiungendo le illustrazioni delle parole da scoprire nella cornice fornita sulla scheda oppure le note e gli indizi biografici dei personaggi a cui si riferiscono le onomanzie. In un'ottica interdisciplinare con l'area espressiva è possibile proporre agli allievi di utilizzare tecniche pittoriche o strumenti di disegno tecnico, oppure di scattare fotografie. È dunque giunto il momento di condividere i propri anagrammi e le proprie onomanzie con amici, famigliari, docenti, altri allievi e con il gruppo Italmatica!

Quarta parte. La parola misteriosa

L'ultima sfida proposta da Otto si discosta in parte dal tema degli anagrammi, essendo un gioco legato alla combinatoria e alla logica con meccaniche simili a quelle di "Mastermind". L'obiettivo è trovare una parola misteriosa di senso compiuto composta da un certo numero di lettere (nelle proposte sulla scheda dell'allievo sono 5), seguendo le indicazioni che vengono date tramite i simboli ✓ e ○. Nella scheda dell'allievo sono presenti semplici sfide che permettono di comprendere le regole del gioco e di interiorizzare il significato dei simboli sperimentando allo stesso tempo strategie efficaci di risoluzione.

Si suggerisce di iniziare scoprendo insieme la prima parola misteriosa, PESCA, osservando i tentativi fatti e ragionando sui simboli assegnati alle lettere. CARTA, il primo tentativo, fornisce alcune informazioni: la parola misteriosa non contiene le lettere A, R e T, contiene la lettera C in una posizione diversa e la lettera A in ultima posizione. Il tentativo con la parola MENTA fornisce ulteriori informazioni sulla parola misteriosa: non contiene le lettere M, E, N e T. Infine, il tentativo con la parola PENSA mostra che la S è contenuta nella parola misteriosa ma si trova in una posizione sbagliata, la lettera N non è contenuta nella parola misteriosa, mentre le lettere P, E ed A sono corrette e si trovano nella giusta posizione.

C	A	R	T	A
M	E	N	T	A
P	E	N	S	A
P	E	S	C	A

Mettendo insieme tutte queste informazioni è possibile discutere con gli allievi al fine di trovare l'unica soluzione possibile, cioè la parola PESCA. È interessante che il docente ponga l'attenzione degli allievi sui ragionamenti che è necessario fare per trovare la risposta: perché la lettera S si trova per forza in terza posizione nella parola misteriosa? Come hanno fatto a stabilire quale lettera si trova in quarta posizione?

Una volta capito il meccanismo del gioco gli allievi possono provare a risolvere le successive sfide individualmente, a coppie o a piccoli gruppi.

F	O	R	M	E
A	R	E	N	A
T	E	M	P	O
M	E	N	T	A

P	R	O	V	E
O	R	C	H	I
S	P	A	R	O
V	I	S	T	O
R	O	S	P	I

L	A	D	R	O
N	E	V	A	I
A	S	T	R	I
E	L	I	C	A
S	A	L	T	I
S	C	A	L	E

Questa attività può infine diventare un gioco da svolgere a coppie: un allievo stabilisce una parola misteriosa di 5 lettere diverse, il suo compagno tenta di indovinare proponendo delle parole di senso compiuto. Il primo giocatore, analogamente a quanto visto negli esempi precedenti, indica con il colore verde o giallo, oppure con i simboli ✓ e ○, se le lettere della parola proposta sono corrette, ed eventualmente se si trovano nella giusta posizione. Vince chi individua la parola misteriosa facendo il minor numero di tentativi.

Una variante più complessa del gioco prevede che i simboli per indicare la correttezza delle lettere all'interno della parola misteriosa non siano assegnati nelle caselle della griglia, ma a lato, come nell'esempio seguente.

C	A	R	T	A	○	✓			
M	E	N	T	A	✓				
P	E	N	S	A	○	✓	✓	✓	✓

In questo modo la sfida diventa più complessa e meno immediata, in quanto l'allievo non sa a quali lettere si riferiscono i simboli, ma solo che nella parola ci sono alcune lettere giuste nella posizione giusta e altre corretta ma in una posizione sbagliata; in questo caso è dunque da prevedere che sarà probabilmente necessario un numero maggiore di tentativi prima di giungere alla soluzione.

Un gioco analogo può essere svolto anche online, cliccando sul seguente link: <https://pietroppeter.github.io/wordle-it/>. Il gioco in questione è la variante italiana del celebre gioco in inglese chiamato Wordle, che di recente ha spopolato in tutto il mondo: <https://www.nytimes.com/games/wordle/index.html>.

Condividete con noi i vostri anagrammi italmatici! Inviare all'indirizzo dfa.italmatica@supsi.ch le creazioni dei vostri allievi. Saremo lieti di pubblicare e condividere le più originali e interessanti sul sito <http://www.matematicando.supsi.ch>.

Ennio Peres, giocolo di fama internazionale, sceglierà, tra tutte le proposte ricevute entro il 31 maggio 2022, le più belle e originali e la premierà con il gioco da tavolo da lui inventato, **Verba Volant**, basato sulla memoria, sulla conoscenza lessicale e sull'abilità anagrammatica.

Anagrammi italmatici

Dipartimento formazione e apprendimento,
Scuola universitaria professionale della svizzera italiana
(SUPSI).

Una pubblicazione del progetto *ItaMatica per tutti: la lingua italiana per favorire l'insegnamento-apprendimento della Matematica* finanziato dal Programma Agora del Fondo nazionale svizzero. Responsabile del progetto: Silvia Sbaragli, Centro competenze didattica della matematica (DDM).

Progetto grafico: Luca Belfiore

Impaginazione: Jessica Gallarate, Servizio risorse didattiche e scientifiche, eventi e comunicazione



Anagrammi italmatici

è distribuito con Licenza Creative Commons
Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale