



Giochi enigmistici con i testi

I giochi proposti in questa uscita hanno l'obiettivo di far lavorare gli allievi con le parole in modo divertente e creativo, componendo semplici frasi a partire da parole matematiche. È un'occasione per arricchire il loro vocabolario e fermarsi a riflettere sul significato dei termini matematici incontrati. Si tratta di attività semplici ma coinvolgenti, alla portata di tutti gli allievi.

I giochi proposti in questa uscita sono gli **acrostici**, i **mesostici** e la **caccia alle parole nascoste**.



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 sfide di Otto possono essere affrontate individualmente, a coppie o a piccoli gruppi, per poi condividerne le proposte con tutta la classe, mettendo in comune le strategie e i procedimenti seguiti, oltre ai prodotti ottenuti.

Prima sfida. Acrostici matematici.

Gli **acrostici** sono *componimenti* (semplici frasi o anche testi più elaborati) *in cui le parole utilizzate hanno come iniziale le lettere di un'altra parola data*. Gli acrostici nascono da un lento e raffinato lavoro sul senso e sulla forma delle parole, che si cercano e si sostituiscono per raggiungere un sempre miglior risultato: sono caso esemplare della potenza degli stratagemmi linguistici. In questa uscita tutti gli acrostici sono di carattere matematico, perché sono costruiti a partire da parole che fanno parte del mondo della matematica, per questo sono detti **acrostici matematici**.

Gli acrostici possono essere "puri", cioè scritti utilizzando una sola parola per ogni lettera (qualsiasi tipo di parola: non solo nomi, aggettivi, verbi, ma anche avverbi, congiunzioni, preposizioni, articoli), oppure possono essere inserite poche, ulteriori parole per legare i brevi testi; entrambe le opzioni vanno bene, dipende dalle regole che si intendono seguire.

Nella scheda degli allievi è proposto un acrostico "puro" della parola **MATEMATICA**. Si fornisce anche un acrostico della parola **PITAGORA** costruito con l'aggiunta di alcune ulteriori parole che può essere proposto in classe.

MMAGICA
AAMICA
TTALVOLTA
EESIGENTE,
MMA
AANCHE
TTANTO
IINTERESSANTE,
CCREATIVA,
AAVVINCENTE

PPENSÒ
IIL
TTEOREMA NELL'
AANTICA
GGRECIA,
OOGGI
RRESISTE
AAL
TTEMPO

Acrostici geometrici. La prima sfida proposta da Otto è quella di realizzare alcuni **acrostici** a partire dai nomi di alcune figure o enti geometrici. Dopo aver osservato le immagini si chiede di riconoscere e scrivere a fianco il loro nome. Le lettere di questa parola dovranno essere le iniziali delle parole che compongono una frase.

Qui di seguito sono riportati alcuni esempi che possono essere usati come spunto:



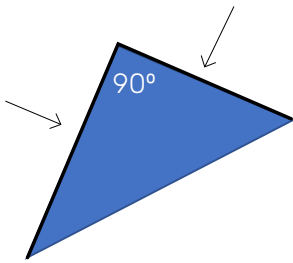
CONO

CCAPPELLO CHE
OGNUNO
NOTERÀ
OVVIAMENTE!



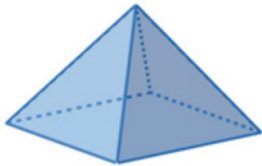
SFERA

SCIVOLA
FELICE
E
ROTOLA
AGEVOLMENTE



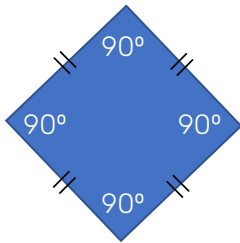
CATETI

CON
ANTICHI
TEOREMI
ERANO
TANTO
INDAFFARATI



PIRAMIDE

PLACIDAMENTE
IMPONENTE
RISPLENDE,
ARGHITETTONICA
MERAVIGLIA
INSUPERATA
D'
EGITTO



QUADRATO

QUANDO
UNA VOLTA
A
DAMA
RICORDO DI
AVERLO
TROVATO
OVUNQUE

Se gli allievi sono inizialmente in difficoltà, il compito può diventare più accessibile lasciando la possibilità di collaborare a coppie o in piccoli gruppi.

Come si evince dagli esempi proposti è auspicabile che le frasi ideate abbiano una stretta attinenza con l'oggetto da cui si è partiti. In tal caso si può affermare di aver realizzato un ottimo acrostico. Se l'attività trova l'interesse degli allievi si può spaziare con le parole chiedendo di partire da altre e mettersi alla prova in nuovi acrostici.

Di seguito ne riportiamo altri come spunto:

FORSE
ANCHE
CUBO LA
CAMBIA
IN POCHI
ATTIMI

CON ME
ESISTONO LE
RUOTE
CHE
HAI
IN
OGNI MEZZO

Acrostici con i numeri. Il gioco successivo richiede di elaborare una frase con parole che iniziano con le lettere che si usano per scrivere un numero. La complessità di questa sfida dipende molto dal numero scelto inizialmente. Se il numero di lettere che formano il suo nome è limitato, la composizione di una frase non dovrebbe essere un compito particolar-

mente ostico. Anche in questo caso l'acrostico diventa però più difficile da comporre se la frase che si prova a formare deve avere attinenza semantica con il numero selezionato in partenza; è invece più semplice se è totalmente libero, di fantasia (come, qui sotto, nel caso di QUATTRO).

UN
NUMERO
ORIGINALE!

DOPPIO DI
UNO
E BASTA

TUTTI I
RE MAGI
ECCOLI QUI

QUANDO
UN
AMICO
TI
TROVA
RESTI
ORGOGLIOSO

SEI
E UNO,
TROVAMI
TU:
ECCO FATTO

Seconda sfida. Mesostici matematici.

I **mesostici** sono una variante degli acrostici, in cui le lettere interne di ciascuna parola, e non quelle iniziali o finali, se opportunamente allineate formano un'altra parola. Anche i mesostici di questa uscita sono costruiti a partire da termini legati alla matematica, per questo sono chiamati **mesostici matematici**.

Nella scheda degli allievi è proposto un mesostico della parola **NUMERI**.

CENTO
DUE
TREMILA
SEI
QUATTRO
DIECI

Mesostico aritmetico. Il primo gioco propone una serie di richieste numeriche. Il numero trovato per ogni riquadro deve essere dapprima scritto nell'apposito spazio, poi inserito nella griglia, facendo in modo che le lettere che formano il suo nome occupino opportunamente tutte le caselle di una determinata riga.

$$2^2 \cdot 3 \rightarrow 12$$

Il numero il cui quadrato è 121 \rightarrow 11

Il quarto numero triangolare \rightarrow 10

$$3^2 - 3^1 - 3^0 \rightarrow 5$$

$$\frac{9 \cdot 10^1 - 9 \cdot 10^0 + 9}{10^1} \rightarrow 9$$

Il quarto numero primo \rightarrow 7

La sua fattorizzazione è $2 \cdot 3 \cdot 17 \rightarrow$ 102

La somma di due alla quarta e due alla seconda \rightarrow 20

Come suggerito nella scheda per l'allievo si può partire dalla parola della colonna evidenziata, il nome di un numero pari multiplo di 9 e minore di 20, ossia DICIOOTTO e poi procedere con l'inserimento delle soluzioni numeriche nelle righe orizzontali.

Di seguito la soluzione:

			D	O	D	I	C	I			
				C	I	N	Q	U	E		
U	N	D	I	C	I						
				D	I	E	C	I			
				N	O	V	E				
			S	E	T	T	E				
		V	E	N	T	I					
C	E	N	T	O	D	U	E				

Mesostico geometrico. Il secondo gioco richiede di leggere le definizioni nel riquadro e inserire le risposte in ciascuna delle righe della griglia, scrivendo una lettera in ogni casella, al fine di individuare l'elemento geometrico nella colonna evidenziata.

Se è triangolare è un poliedro con 5 facce, 9 spigoli e 6 vertici → **PRISMA**

Solido che si ottiene dalla rotazione di un triangolo rettangolo attorno a un suo cateto
→ **CONO**

Di un poligono si calcola sommando le lunghezze dei lati → **PERIMETRO**

Poligono con il minor numero di lati → **TRIANGOLO**

Quello di un cubo si calcola elevando alla terza la lunghezza di uno spigolo
→ **VOLUME**

Quadrilatero con almeno due lati paralleli → **TRAPEZIO**

Quadrilatero equilatero → **ROMBO**

Di seguito la soluzione:

			P	R	I	S	M	A				
			T	R	A	P	E	Z	I	O		
			P	E	R	I	M	E	T	R	O	
T	R	I	A	N	G	O	L	O				
				R	O	M	B	O				
			V	O	L	U	M	E				
				C	O	N	O					

Se il docente lo reputa opportuno si può chiedere agli allievi di riformulare le definizioni presenti nel gioco utilizzando altre parole oppure di riprodurre con dei disegni i termini individuati.

Il tuo mesostico. Nel gioco successivo invece gli allievi sono impegnati nell'ideazione di un proprio mesostico. La consegna è di certo più complessa, tuttavia si possono ipotizzare e condividere delle strategie per procedere alla realizzazione del componimento.

La parola da cui è necessario partire è il nome di una figura o di un elemento geometrico. Nel gioco si richiede che le parole da inserire orizzontalmente appartengano al mondo della matematica. A dipendenza dei fini didattici e delle competenze degli allievi, l'insegnante può variare la consegna richiedendo di utilizzare parole che fanno parte di categorie diverse, anche più specifiche (per esempio, solo parole legate all'ambito geometrico).

Ecco alcuni esempi di mesostici costruiti a partire dalle parole FACCIA e RETTANGOLO, utilizzando parole che appartengono al mondo della matematica:

	S	F	E	R	A			
	Q	U	A	T	T	R	O	
	D	E	C	I	M	A	L	E
C	O	N	C	A	V	O		
		L	I	T	R	O		
	Q	U	A	D	R	A	T	O

		A	R	E	A			
		C	E	R	C	H	I	O
C	E	N	T	O				
V	E	R	T	I	C	E		
P	I	R	A	M	I	D	E	
		U	N	O				
	A	N	G	O	L	O		
	P	R	O	D	O	T	T	O
M	I	G	L	I	A	I	A	
		C	O	N	O			

Dopo la creazione si chiede agli allievi di scrivere una definizione per ogni parola scritta in orizzontale. Questa è l'occasione per il docente di riprendere gli aspetti più teorici e riflettere sul significato delle singole parole.

Terza sfida. Parole nascoste.

Il gioco delle parole nascoste consiste nella *ricerca di parole riguardanti la matematica* (numeri o parole legate alla geometria) *all'interno di brevi frasi o semplici testi*. Nel nostro caso le parole possono essere scritte sia *in avanti* (da sinistra a destra) che *al contrario* (da destra a sinistra).

In questa richiesta, agli allievi non è dunque richiesto di riflettere sul significato della frase che stanno leggendo, bensì di considerare le lettere contigue (anche di parole diverse) che nell'ordine in cui sono presentate o in senso contrario formano il nome di un numero o di una figura. Si tratta dunque di un'attività legata prevalentemente all'attenzione e alla concentrazione.

Se gli allievi faticano a individuare le parole matematiche nascoste, l'insegnante può dare dei piccoli suggerimenti (per esempio: "Si tratta di un numero!", oppure "In questa frase è nascosta una figura geometrica!"). Per rendere l'attività più interessante dal punto di vista matematico, l'insegnante può chiedere al risolutore di descrivere con parole sue il significato della parola individuata (nel caso delle figure), oppure di scrivere un'operazione che permetta di ottenere il numero individuato (nel caso dei numeri).

Di seguito sono riportate le frasi proposte da Otto in cui sono evidenziati i numeri e le figure nascoste scritte sia *in avanti* che *al contrario*:

Voi pes**CATE T**onni nell'oceano.

Durante le finali **MI CED**eranno le gambe.

Ti **AMERÒ E T**i scriverò.

La **CORTE MI REP**uta colpevole.

Ieri l'**ETNA CES**sò di eruttare lava.

Non credo che il nostro **CAPO TEMA** di essere sconfitto da uno **sCONO**sciuto.

Tu **TRE**mi e di**VENTI** rosso mentre mangi la fon**DUE**.

Se suoni il **tROMBO**ne vuol dire che **SEI coRAGGIO**so.

Se cer**CATE TO**pi nel **fANGO LI** troverete.

Quello è lo stadi**O DI LOS**anna.

A **BOLOGNA** ci andremo domani.

CERTO, n**EL LIM**ite del possibile, non **DEVON**o usare le **PERT**iche.

È un tipo **coRAGGIO**so. Da come lo **CONO**sco non **TRE**merà e catturerà così le **lePRI SMAR**ritte.

Di seguito è invece riportato il breve testo in cui sono evidenziate le quattordici parole matematiche nascoste:

Un **coRAGGIO**so or**ANGO L**ottava da anni contro una tribù di **roSPI GOLO**sissimi che stavano in una zona della città, **sCONO**sciuta perfino alle **lePRI SMAL**iziatissime, padrone indiscusse di quel territorio. Questi anfibi si comportavano da autentici briganti. Erano l'**inCUBO** di tutti, bisognava stare assai attenti alle loro incursioni, nascondere in **FRETTA** ogni sostanza commestibile, non disdegnavano neppure i tor**SOLI DO**verosamente spolpati.

L'orango si munì di un bel **tROMBO**ne, un paio di potenti frullatori e, accompagnato dalla sua pi**GRA DO**mestica, una sep**PIA NO**ta per le sue capacità mimetiche, partì con intenti piuttosto bellicosi.

- Ma ti diverti cercando questi ladri? - **chIESE** la seppia.

No, non mi div**ERTO** affatto, ma bisogna far ta**CER CHI O**sa trasgredire la legge - le rispose lo scimmione. - Sarò ferocissimo e ritornerò appagato!

L'ultima richiesta è di certo la più impegnativa soprattutto dal punto di vista linguistico. Gli allievi potrebbero ad esempio partire da alcune delle parole incontrate nel testo e nelle frasi precedenti che nascondono numeri o figure geometriche, oppure scomporre e ricomporre parole matematiche alla ricerca di altre utili per il componimento di un breve testo. Gli allievi possono lavorare anche a piccoli gruppi e condividere con gli altri le realizzazioni pensate.

Condividete con noi i vostri giochi con i testi! 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>.

Sceghieremo, tra tutte le proposte ricevute entro il 30 marzo 2023, le più belle e originali e le premieremo con il gioco da tavolo inventato da Ennio Peres, **Verba Volant**, basato sulla memoria, sulla conoscenza lessicale e sull'abilità anagrammatica.

Giochi con i testi

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

Una pubblicazione del progetto *ItalMatica 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, DFA-SUPSI



Giochi con i testi

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