



la  
SCUOLA

15 marzo 2021

e

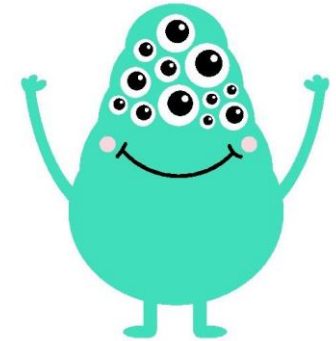
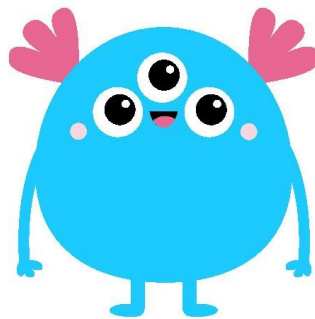
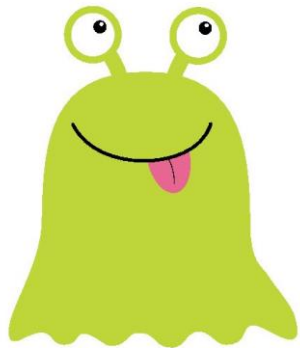
la  
SCUOLA The logo for 'la SCUOLA' features the word 'la' in a small, black font above the word 'SCUOLA' in a larger, bold, black font. To the right of 'SCUOLA' is a stylized lowercase letter 'e' in red, surrounded by a circular arrangement of colorful lines in shades of blue, green, yellow, orange, purple, and dark blue.

# **Gioco e didattica: un'integrazione possibile**

Paola Morando

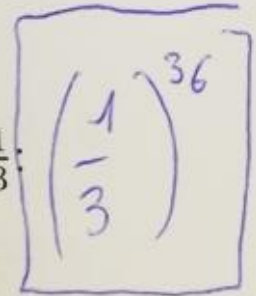
## MATEMATICA E ALIENI

Non vi è mai venuto il dubbio, correggendo una verifica, che i vostri studenti possano essere stati rapiti da degli alieni i quali, dopo averne preso le sembianze, hanno svolto il compito al posto loro?



4. Esprimere il valore della seguente espressione come una opportuna potenza di  $\frac{1}{3}$ :

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12}$$


$$\left(\frac{1}{3}\right)^{36}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \left(\frac{1}{3}\right)^{36}$$

4. Esprimere il valore della seguente espressione come una opportuna potenza di  $\frac{1}{3}$ :

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12}$$

Handwritten work on a chalkboard showing several attempts to solve the problem:

- Initial expression:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12}$
- Attempt 1:  $3\left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \frac{3}{3^{12}} = \frac{1}{3^{11}}$  (crossed out)
- Attempt 2:  $3\left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \frac{3}{3^{12}} = \frac{1}{3^{11}}$  (crossed out)
- Attempt 3:  $3\left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \left(\frac{1}{3}\right)^{36}$  (crossed out)
- Final correct solution:  $3\left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \left(\frac{1}{3}\right)^4$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} + \left(\frac{1}{3}\right)^{12} = 3\left(\frac{1}{3}\right)^{12} = \left(\frac{1}{3}\right)^4$$

1. Esprimere il valore della seguente espressione come una opportuna potenza di  $\frac{1}{4}$ :

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{34}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30} + \left(\frac{1}{4}\right)^{30} = \left(\frac{1}{4}\right)^{34}$$

3. Esprimere il valore della seguente espressione come una opportuna potenza di 3:

$$3^{15 \times 15 \times 15} = 3^{3475}$$

$$3^{15} + 3^{15} + 3^{15}$$

	15
	15
	-----
	75
	15 -
	-----
	225 x
	15
	-----
	1225
	225 -
	-----
	3475

$$3^{15} + 3^{15} + 3^{15} = 3^{15 \times 15 \times 15} = 3^{3475}$$

Determinare il valore della seguente espressione come una opportuna potenza di 3:

$$3^{15} + 3^{15} + 3^{15}$$

$$(3 \cdot 3^{15}) = (3^2)^{15} = 3^{30}$$

$$3^{15} + 3^{15} + 3^{15} = (3 \cdot 3^{15}) = (3^2)^{15} = 3^{30}$$

## COSA PENSARE? SCARTANDO L'IPOTESI DEL RAPIMENTO ALIENO...

- Lo studente ha svolto l'esercizio sotto l'effetto di un incantesimo che gli ha momentaneamente pietrificato il cervello (improbabile)
- Lo studente si è affidato ai suggerimenti del suo elfo domestico per svolgere l'esercizio, ma non parlando correntemente il linguaggio elfico, li ha male interpretati (improbabile)
- Lo studente è in realtà un noto artista contemporaneo che attraverso quest'opera voleva stimolare una riflessione sull'inutilità della matematica nel mondo (improbabile)

## LA CRUDA REALTÀ!

Lo studente, durante 8 anni di scuola secondaria, ha sviluppato la ferma convinzione che gli esercizi di matematica si svolgano applicando formule magiche di cui non è possibile (né necessario!) comprendere il significato.

## COSA POSSIAMO FARE?

- Annegare i nostri dispiaceri nell'alcol (o nella cioccolata calda!)
- Dare la colpa ai docenti che ci hanno preceduto
- Rassegnarci ad avere a che fare con studenti che, di fronte a un esercizio di matematica, spengono serenamente il cervello
- **Provare a migliorare il rapporto dei nostri studenti con la matematica inserendo all'interno delle nostre lezioni dei momenti ludico-didattici**

## I VANTAGGI DEL GIOCO

- Il gioco **sdrammatizza** una disciplina tradizionalmente temuta
- Il gioco **coinvolge** i ragazzi, stimolando un approccio attivo verso la materia
- Il gioco stimola **l'interazione** tra compagni
- Il gioco crea e rafforza **automatismi** (e in questo spesso funziona meglio di esercizi di tipo più tradizionale)
- Il gioco spinge a cercare **strategie** alternative per risolvere i problemi

## MA QUALI GIOCHI?

I giochi che vi proporrò in questo laboratorio

- nascono da esigenze didattiche specifiche e sono strettamente legati ai **contenuti curriculari**
- sono pensati per la **classe** e non per i singoli studenti
- richiedono non solo conoscenze matematiche ma anche **abilità trasversali**
- hanno sempre una **componente aleatoria**, per fare in modo che non vincano necessariamente gli studenti più bravi

## TOMBOLA MOSTRUOSA

**Argomento:** proprietà delle potenze

**Situazione:** lezione sincrona, in presenza o a distanza

**Materiale:** numeri da estrarre. Se in presenza, anche 10 cartelle della tombola stampate e post-it

**Gioco per 10 squadre:** 2-3 giocatori per squadra

## TOMBOLA MOSTRUOSA

Il docente forma le squadre (2-3 studenti per squadra) e assegna a ogni squadra una cartella della tombola.

Il docente estrae un numero (tra 1 e 30) e proietta sulla LIM (o condivide sul proprio schermo) l'immagine della corrispondente *potenza mostruosa*.

Ogni squadra confronta la *potenza mostruosa* estratta con quella presente nella sua cartella utilizzando le proprietà delle potenze e, se le due potenze coincidono, segna il numero della potenza estratta su un post-it e lo attacca sulla casella corrispondente.

Vince la prima squadra che fa tombola. Ricordatevi di mettere in palio un premio!

$$\left( \text{Yellow Monster} \times \text{Green Monster} \right)^4 = \text{Yellow Monster}^3$$



$$\left( \text{Yellow Monster} \times \text{Green Monster}^2 \right)^2 = \text{Yellow Monster}$$


$$\text{Green Monster}^3 \times \text{Yellow Monster} \times \text{Green Monster}$$

# TOMBOLA MOSTRUOSA: GIOCARRE PER CREDERE!

La distribuzione delle cartelle:

Iniziale del cognome	AB	CD	EF	GH	IL	MN	OP	QRS	TU	VZ
Numero cartella	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Numero  
della cartella

	$\left[ \text{orange monster} \times \text{green monster} \right]^2 \times \text{green monster}^2$	$\text{yellow monster} \times \text{green monster} \times \text{yellow monster}^3$
	$\left[ \text{yellow monster} \times \text{purple monster} \right]^3 : \text{yellow monster}$	$\left[ \text{yellow monster}^2 \times \text{purple monster} \right]^4 : \text{yellow monster}^4$
	$\left[ \text{orange monster} \times \text{purple monster} \right]^4 : \text{purple monster}$	$\left[ \text{yellow monster} \times \text{purple monster} \right]^2 \times \text{yellow monster}^2$

[u.deascuola.it/2021-0-3624](http://u.deascuola.it/2021-0-3624)

## TOMBOLA MOSTRUOSA: SPUNTI DIDATTICI

- Il fatto di utilizzare piccoli mostri al posto di numeri o lettere da un lato **sdrammatizza** l'argomento e dall'altro costringe gli studenti a focalizzarsi sulle proprietà delle potenze (impossibile fare dei conti!)
- Alcune potenze mostruose sono volutamente simili nei colori scelti: in questo modo, oltre alle proprietà delle potenze, serve anche un certo **colpo d'occhio...**
- Anche se i conti sono molto semplici (devono essere fatti a mente), il **confronto con i compagni** di squadra è molto utile per evitare errori!

## TOMBOLA MOSTRUOSA: SPUNTI DIDATTICI

- È importante **scoraggiare tentativi fatti a caso**: se una squadra dichiara di aver completato la propria cartella ma alcune caselle non corrispondono alle potenze estratte, ai componenti della squadra va assegnata una penalità!
- Le cartelle sono state costruite in modo tale che in ogni cartella compaia una e una sola potenza composta dagli stessi mostri. Quindi, qualsiasi sia il numero estratto, tutte le squadre hanno una potenza mostruosa da confrontare. In questo modo il gioco **coinvolge simultaneamente tutti gli studenti**, e nessuno ha occasione di distrarsi!

## TOMBOLA MOSTRUOSA: SPUNTI DIDATTICI

- È importante che i **tempi** tra un'estrazione e l'altra siano adeguati (utilizzate un timer).
- Ogni volta che viene estratta una nuova carta con gli stessi mostri, gli studenti **ripetono il conto** sugli esponenti... In questo modo il gioco, attraverso la ripetizione, permette di automatizzare le proprietà delle potenze.
- Il modo più semplice per confrontare due potenze mostruose è contare il numero di mostri di ciascun tipo... Questo dovrebbe chiarire che le proprietà delle potenze **non sono formule magiche!**

## PROBLEMI SPINOSI

**Argomento:** problemi con le equazioni

**Situazione:** lezione sincrona a distanza, con possibilità di dividere gli studenti a piccoli gruppi in stanze separate (gruppi di Google Meet, breakout room di Zoom o simili)

**Materiale:** ogni partecipante deve avere carta e penna

**Gioco per squadre:** 3-4 studenti per squadra

## PROBLEMI SPINOSI

Nell'immagine che trovate a questo link, sono stati nascosti i pezzi che compongono quattro problemi diversi: ogni squadra deve trovare tutti i pezzi che compongono uno dei quattro problemi, ricostruirne il testo e risolverlo, il tutto nel più breve tempo possibile!

[u.deascuola.it/2021-0-3625](https://u.deascuola.it/2021-0-3625)

I pezzi di uno stesso problema sono stati nascosti sotto cactus uguali, quindi quando ne avete trovato uno... sapete dove cercare gli altri! Non appena avete ricostruito e risolto uno dei problemi uscite dalla stanza e scrivete la risposta nella chat precisando il numero della stanza.

## PROBLEMI SPINOSI: GIOCARE PER CREDERE!



[u.deascuola.it/2021-0-3625](https://u.deascuola.it/2021-0-3625)

## PROBLEMI SPINOSI: SPUNTI DIDATTICI

- Il fatto che il problema non venga assegnato dal libro ma vada scoperto e assemblato in maniera corretta **stimola la partecipazione** di tutti i giocatori (non solo quelli bravi in matematica!).
- Per trovare i vari pezzi del problema serve un po' di **fortuna e anche un certo colpo d'occhio...**
- Bisogna essere in grado di capire quando si possiedono tutti i pezzi del problema (**lettura critica** delle informazioni).

## PROBLEMI SPINOSI: SPUNTI DIDATTICI

- Bisogna essere in grado di mettere insieme nell'ordine corretto i diversi pezzi (**competenze linguistiche**, non solo strettamente matematiche).
- I problemi, pur essendo tutti sulle equazioni, sono di tipo diverso e sono stati inventati con una certa **attenzione alla narrazione**, oltre che alla matematica...
- Potete inserire nel gioco anche problemi proposti in **forme diverse** (magari utilizzando le immagini invece che le parole, o inserendo degli audio o dei video).

## FACHIRO DISORDINATO

Impensabile per un fachiro dormire su un letto con così pochi chiodi! Il poveretto deve assolutamente sistemare il letto rimettendo i chiodi mancanti, ma non ha idea di quanti siano! Puoi aiutarlo a capire quanti chiodi si deve procurare per poter tornare a dormire sonni tranquilli?

Un fachiro, dovendo traslocare, decide di caricare il suo letto di chiodi sul dorso di un elefante. Come potrete immaginare, l'operazione non risulta particolarmente agevole, dal momento che il povero animale non è contento di dover trasportare sulla schiena un carico così puntuto! Ed è per questa ragione che, durante le operazioni di carico, i  $\frac{3}{8}$  dei chiodi del letto vanno perduti.

Arrivato a destinazione il letto viene scaricato senza incidenti (e senza ulteriori perdite di chiodi!) nel nuovo appartamento del fachiro, ma il poveretto, seppur ansioso di sdraiarsi e riposare dopo il lungo viaggio, non può fare a meno di notare che mancano un sacco di chiodi! Non sapendo quanti erano originariamente i chiodi del suo letto, il pover'uomo si mette a contare i chiodi rimasti... e scopre con orrore che sono solamente 1500!

Una volta in cammino, l'elefante non si lascia sfuggire nessuna occasione per mostrare il proprio disappunto per quel fastidioso carico che gli è stato messo sul groppone, passando appositamente sotto gli alberi con i rami più bassi, in modo da far strusciare il letto contro le foglie, e decidendo di fare il bagno in qualsiasi pozza incontri sulla sua strada. In questo modo, durante il tragitto, va perduto  $\frac{1}{3}$  dei chiodi rimanenti.

## RIORDINIAMO IL FACHIRO

**Un fachiro, dovendo traslocare, decide di caricare il suo letto di chiodi sul dorso di un elefante.** Come potrete immaginare, l'operazione non risulta particolarmente agevole, dal momento che il povero animale non è contento di dover trasportare sulla schiena un carico così puntuto! Ed è per questa ragione che, durante le operazioni di carico, i  $\frac{3}{8}$  dei chiodi del letto vanno perduti.

**Una volta in cammino,** l'elefante non si lascia sfuggire nessuna occasione per mostrare il proprio disappunto per quel fastidioso carico che gli è stato messo sul groppone, passando appositamente sotto gli alberi con i rami più bassi, in modo da far strusciare il letto contro le foglie, e decidendo di fare il bagno in qualsiasi pozza incontri sulla sua strada. In questo modo, durante il tragitto, va perduto  $\frac{1}{3}$  dei chiodi rimanenti.

**Arrivato a destinazione** il letto viene scaricato senza incidenti (e senza ulteriori perdite di chiodi!) nel nuovo appartamento del fachiro, ma il poveretto, seppur ansioso di sdraiarsi e riposare dopo il lungo viaggio, non può fare a meno di notare che mancano un sacco di chiodi! Non sapendo quanti erano originariamente i chiodi del suo letto, il pover'uomo si mette a contare i chiodi rimasti... e scopre con orrore che sono solamente 1500!

Impensabile per un fachiro dormire su un letto con così pochi chiodi! Il poveretto deve assolutamente sistemare il letto rimettendo i chiodi mancanti, ma non ha idea di quanti siano! **Puoi aiutarlo a capire** quanti chiodi si deve procurare per poter tornare a dormire sonni tranquilli?

## LE PIANTE DEL RICCIO KURCIOF

Il riccio Kurciof ha comprato 30 piantine grasse per rallegrare la sua nuova tana.

Le piantine sono di tre tipi diversi:



Le piantine del tipo



sono un terzo delle piantine di tipo



Le piantine di tipo



sono cinque in più rispetto alle piantine di tipo



Quante piantine di tipo



ci sono nella tana di Kurciof?



## LE PIANTE DEL RICCIO KURCIOF: VERSIONE SENZA PAROLE

Il riccio Kurciof ha comprato 30 piantine grasse per rallegrare la sua nuova tana.

Le piantine sono di tre tipi diversi:





$$\begin{array}{c}
 \text{[succulent]} + \text{[cactus]} + \text{[barrel cactus]} = 30
 \end{array}$$

Le piantine del tipo  sono un terzo delle piantine di tipo 



$$\img alt="plant in a pot" data-bbox="369 613 417 725"/> = \frac{1}{3} \img alt="cactus in a pot" data-bbox="537 613 583 738"/>$$


Le piantine del tipo  sono cinque in più rispetto alle piantine di tipo 



$$\text{cactus icon} = \text{leafy plant icon} + 5$$

Quante piantine di tipo  ci sono nella tana di Kurciof?



 = ?

$$\text{Potted plant} + \text{Cactus} + \text{Cactus} = 30$$

$$\text{Potted plant} = \frac{1}{3} \text{Cactus}$$

$$\text{Cactus} = \text{Potted plant} + 5$$

$$\text{Cactus} = ?$$

$$\text{Potted Plant} + \text{Cactus} + \text{Cactus} = 30$$

$$\text{Potted Plant} = \frac{1}{3} \text{Cactus}$$

$$\text{Cactus} = \text{Potted Plant} + 5$$

$$\text{Cactus} = ?$$

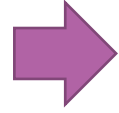
$$\text{Potted Plant} \rightarrow a$$

$$\text{Cactus} \rightarrow b$$

$$\text{Cactus} \rightarrow c$$

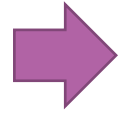
$$a + b + c = 30$$

$$a = \frac{1}{3}b$$

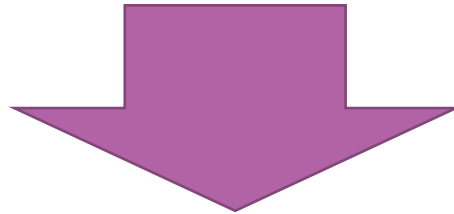


$$b = 3a = 3(c - 5)$$

$$c = a + 5$$



$$a = c - 5$$



$$(c - 5) + 3(c - 5) + c = 30$$

$$5c = 50$$

$$c = 10 \rightarrow  = 10$$

## STAT NEWS

**Argomento:** statistica descrittiva, grafici e loro interpretazione

**Situazione:** lezione sincrona in presenza

**Materiale:** un mazzo di 24 carte con grafici e domande, 2 libricini gemelli contenenti solo i grafici, un dado, clessidra da 3 minuti o cronometro, due calcolatrici

**Gioco per 2 squadre:** 5-6 giocatori per squadra

## STAT NEWS

A ogni squadra vengono consegnati una calcolatrice e uno dei libricini gemelli in dotazione.

Un componente della squadra di turno va alla lavagna, estrae una carta dal mazzo e ne comunica il numero ai compagni in modo che possano identificare il grafico corrispondente sul libricino. In alternativa, se in classe è presente una LIM e una lavagna, il grafico viene proiettato sulla LIM.

A questo punto lo studente gira la clessidra, lancia il dado e, senza parlare, cerca di far indovinare alla propria squadra la domanda che, sulla carta estratta, corrisponde al valore ottenuto col dado.

## STAT NEWS

Per farlo, può disegnare alla lavagna, scrivendo numeri e simboli. È però vietato ridisegnare il grafico o utilizzare parole o abbreviazioni e, naturalmente, parlare.

Se la squadra di turno non riesce a indovinare la domanda entro i tre minuti, il turno passa alla squadra avversaria senza che nessun punto venga assegnato.

Se invece la squadra di turno indovina la domanda, nel tempo residuo deve rispondere.

In caso di risposta corretta, la squadra di turno guadagna due punti e il turno passa alla squadra avversaria.

## STAT NEWS

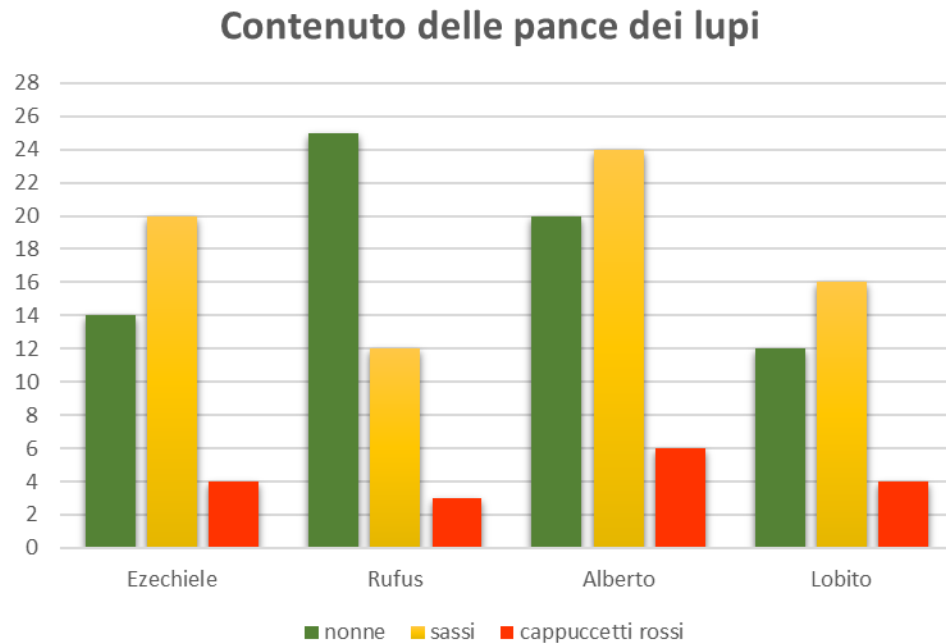
In caso di risposta errata, la squadra di turno guadagna un solo punto (per aver indovinato la domanda) e la possibilità di rispondere alla domanda passa alla squadra avversaria, che ha un minuto di tempo per farlo. Se la risposta è corretta la squadra avversaria guadagna un punto, altrimenti il gioco prosegue come spiegato.

Per fornire la risposta entrambe le squadre possono utilizzare la calcolatrice.

Vince la squadra che, dopo un certo numero di turni di gioco (da stabilire a seconda del tempo a disposizione, ma comunque uguale per le due squadre) ha ottenuto il punteggio maggiore.

Purtroppo, essendo a distanza, non possiamo giocare, ma... vediamo qualche esempio!

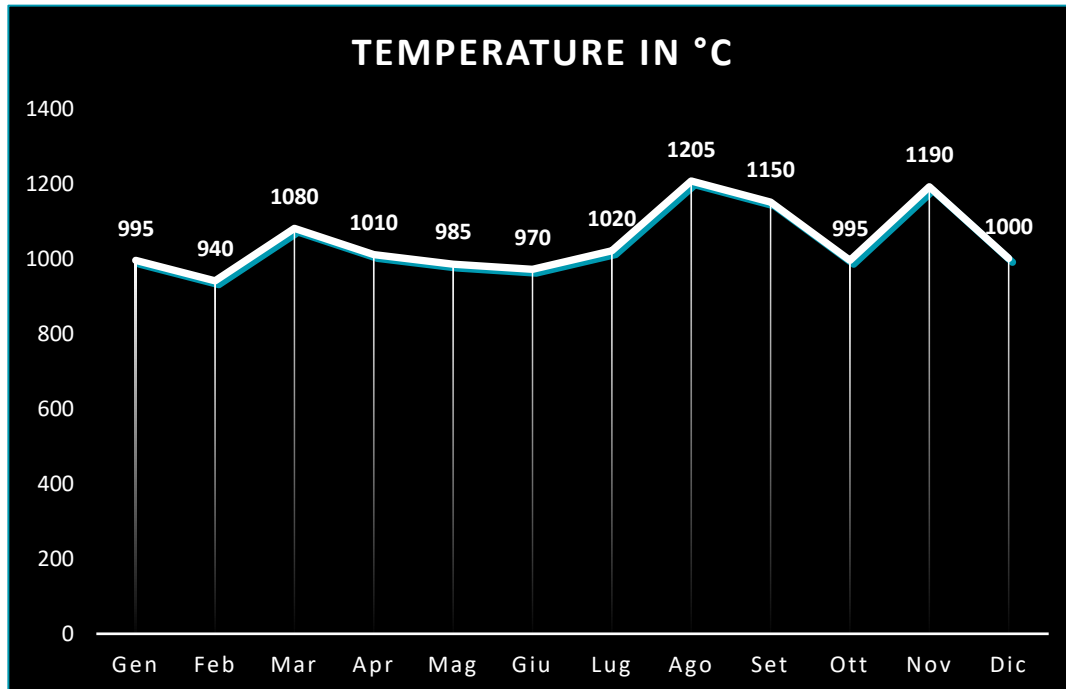
Quattro lupi vengono sottoposti a ecografia per verificare il contenuto delle loro pance: i risultati sono riportati nel seguente grafico.



### DOMANDE:

1. Qual è il numero medio di nonne mangiate dai quattro lupi?
2. Quale lupo ha mangiato più Cappuccetti Rossi?
3. Quale lupo ha mangiato meno sassi?
4. Ci sono due lupi che hanno mangiato lo stesso numero di nonne?
5. Qual è il numero massimo di nonne contenute nella pancia di un lupo?
6. Qual è il numero totale di Cappuccetti Rossi mangiate dai quattro lupi?

Nonostante tutti i suoi sforzi, il diavolo Geppo non riesce a mantenere costante la temperatura nel girone dell'inferno che gli è stato assegnato: il grafico seguente descrive le temperature nei diversi mesi dell'anno.

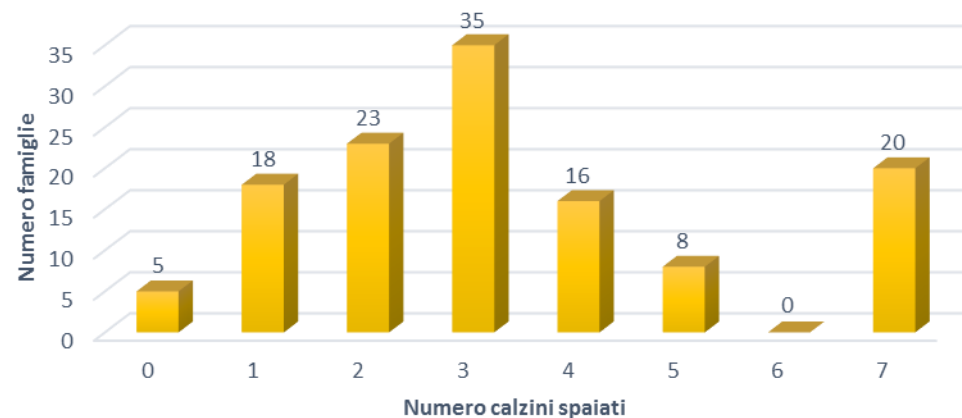


### DOMANDE:

1. Qual è la temperatura media nel periodo compreso tra giugno e ottobre (estremi inclusi)?
2. In quale mese la temperatura è minima?
3. Qual è la temperatura massima?
4. In quale coppia di mesi consecutivi la variazione della temperatura è massima?
5. Qual è il valore mediano della temperatura durante l'anno?
6. In quali mesi la temperatura è la stessa?

Il seguente istogramma descrive il risultato di un'indagine condotta tra alcune famiglie relativamente al numero di calzini spaiati rinvenuti nella lavatrice durante il mese di settembre 2019.

La conta dei calzini spaiati

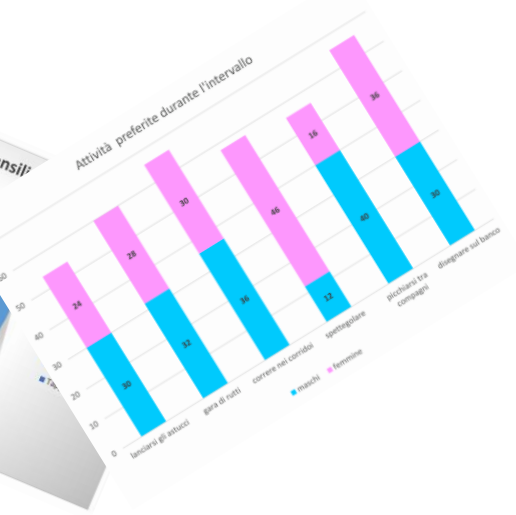
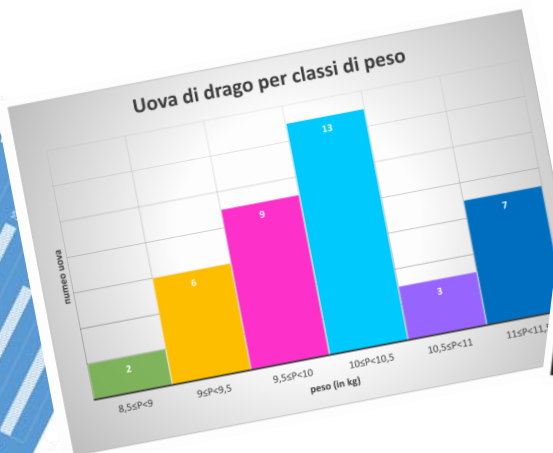
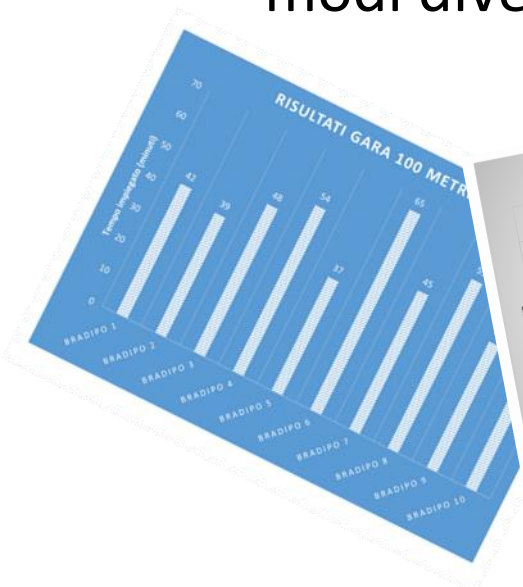


### DOMANDE:

1. Qual è la percentuale della famiglie che hanno rinvenuto almeno sei calzini spaiati?
2. Quante famiglie sono state intervistate?
3. Quante famiglie non hanno rinvenuto nessun calzino spaiato?
4. Qual è il numero totale di calzini spaiati rinvenuti?
5. Quante famiglie hanno rinvenuto 6 calzini spaiati?
6. Qual è la percentuale di famiglie che ha rinvenuto meno di 3 calzini spaiati?

## STAT NEWS: SPUNTI DIDATTICI

- Impariamo a **leggere dati statistici**: nel gioco sono proposte diverse modalità di rappresentazione dei dati comunemente utilizzate in statistica. In questo modo gli studenti si avvicinano in maniera ludica e coinvolgente a questa disciplina, imparando a leggere e interpretare informazioni espresse in molti modi diversi.

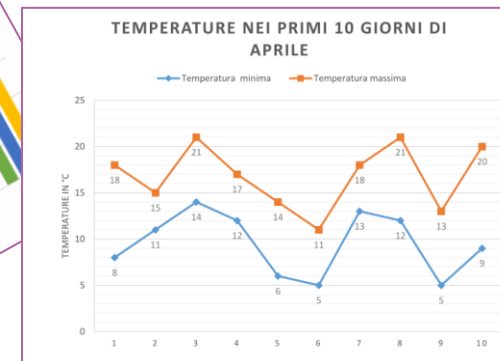
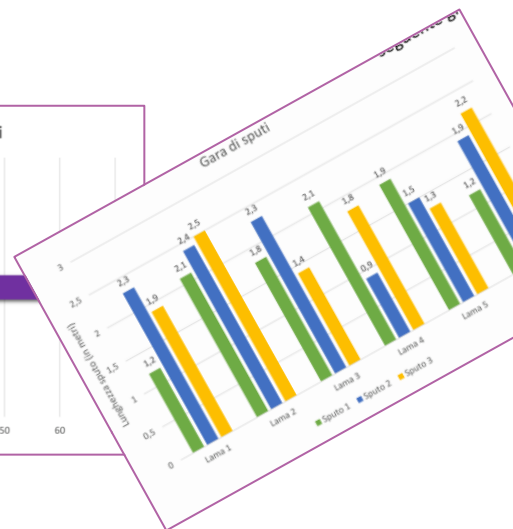
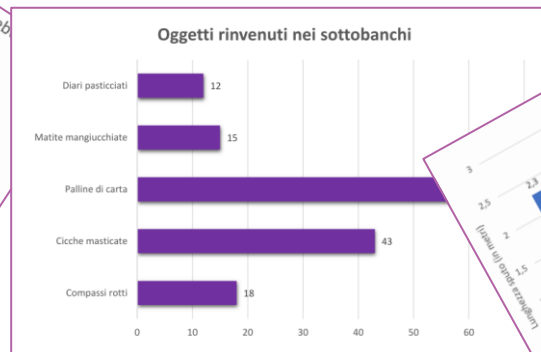
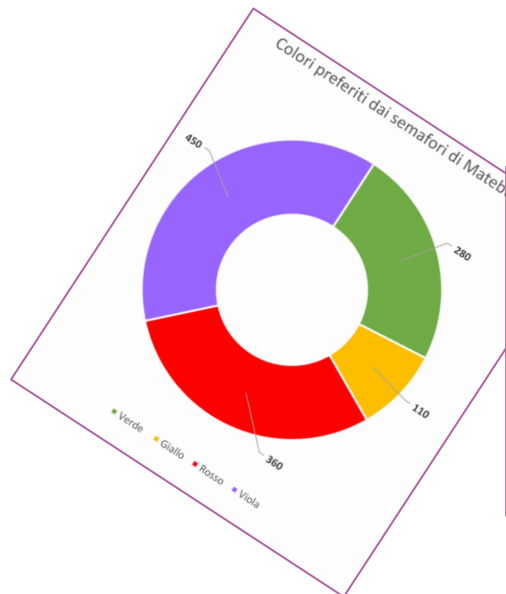


## STAT NEWS: SPUNTI DIDATTICI

- Impariamo a **formulare domande**: il gioco si propone di far familiarizzare gli studenti con il **linguaggio della statistica**. Infatti, i giocatori devono non solo rispondere a una domanda (come accade normalmente quando vengono loro proposti esercizi di statistica di tipo più tradizionale) ma, come prima cosa, formulare la domanda in maniera corretta, e questo stimola gli studenti a riflettere sul linguaggio e a utilizzare in maniera critica i termini specifici di questa disciplina.

## STAT NEWS: SPUNTI DIDATTICI

- Facciamo il nostro mazzo: dopo aver giocato un po' di volte può essere interessante proporre agli studenti di **creare nuove carte**, magari prendendo spunto da grafici trovati sui quotidiani e sfidandoli a inventare situazioni divertenti nelle quali tali grafici possano essere utilizzati.



## SE VI SIETE DIVERTITI, POTETE PROVARE ANCHE A GIOCARE CON...

- Trimino, Math Twins (**Potenze**)
- Paludi Matematiche, Math Twins (**Frazioni**)
- Tombola Cartesiana, Indovina chi, I pesci di Cartesio, Memory delle rette (**Geometria analitica**)
- La battaglia dei segni, Math Twins (**Numeri relativi**)
- Mettiamoli in fila, Taglia e cuci (**Geometria piana**)
- Il numero misterioso, Bersaglio (**Multipli e divisori**)
- E molti altri...

Alcuni di questi giochi sono disponibili:

- nel portale ZONA **Matematica**, nell'[area dedicata al Gioco](#)
- nel blog **DeA LIVE**, cercando tra gli [articoli scritti da me](#)



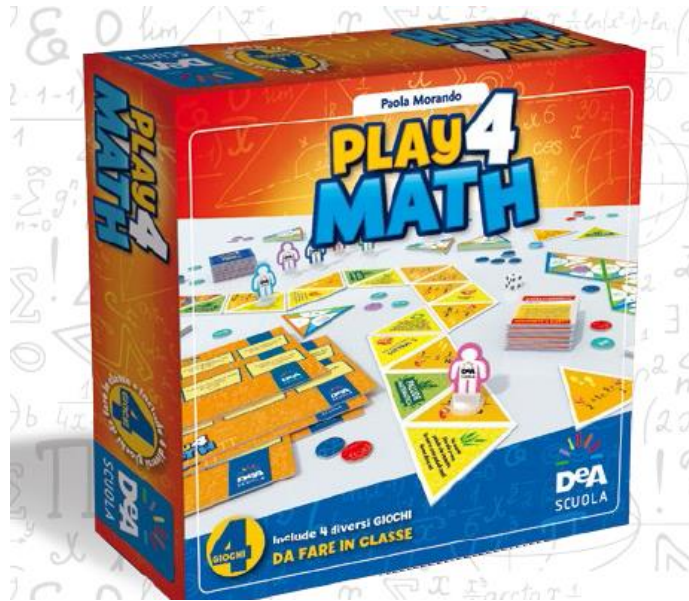
## E SE VOLETE ANCORA GIOCARE CON ME...

Chiedete al vostro agente informazioni sul mio seminario interattivo online:



[Play4Math e DDI: integra il gioco nella tua didattica!](#)

E ancora, come corredo per il docente dei corsi di Matematica DeA Scuola più recenti:





Grazie dell'attenzione!