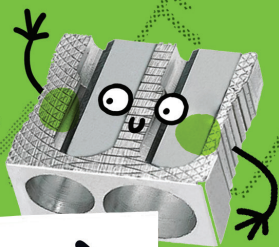


GRAZIA
COTRONI



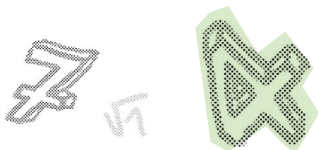
MA(TH)
—che—
SFIDA!

ARITMETICA

Istruzioni



Erickson



Lo scopo del gioco è permettere alla propria squadra di indovinare più parole possibili, pescate dal mazzo di carte in un tempo prestabilito, senza pronunciare le parole vietate.

OBIETTIVI DIDATTICI

Riflettere sulle definizioni dei principali concetti dell'aritmetica, sul linguaggio matematico per descriverle e sul linguaggio comune. Saper identificare e descrivere le caratteristiche dei numeri e delle operazioni, esprimere i concetti in linguaggio semplice ma scientifico. Esplicitare quali concetti risultano poco chiari.

CONTENUTI AFFRONTATI

Le parole da indovinare sono concetti matematici scelti nell'ambito dell'aritmetica, in particolare i numeri, le operazioni e le loro proprietà.

MATERIALE

Un mazzo da 60 carte. È necessario procurarsi un timer (ad esempio quello del cellulare). Si possono unire anche gli altri mazzi MATabù della serie.

PREPARAZIONE

Dividere la classe in due squadre (A e B), posizionare su un banco il mazzo di carte coperto. I giocatori si siedono in semicerchio davanti al banco, alternandosi tra le due squadre. A rotazione tre ragazzi vanno a sedersi al banco in modo alternato (formazione BAB e al turno successivo, scorrendo tutti di un posto, ABA). Si imposta il timer con un tempo di 3 minuti, corrispondente a una manche di gioco.

COME SI GIOCA

Stabilito il turno di gioco, la prima squadra sceglie un giocatore che

sarà il primo «suggeritore» della squadra A. Il suggeritore si siederà al banco, in posizione centrale e avrà accanto, alla sua destra e sinistra, due giocatori della squadra B. Il suggeritore avvia il timer al tempo impostato, pesca la prima carta del mazzo tenendola nascosta ai propri compagni di squadra e, invece, visibile ai due componenti della squadra avversaria. La parola evidenziata nella carta è quella che il suggeritore dovrà far indovinare alla propria squadra; i due giocatori avversari al suo fianco dovranno invece controllare che non vengano utilizzate le altre tre parole segnate sulla carta, le parole così dette «tabù». Se il suggeritore dirà una parola non ammessa, i controllori a lato dovranno immediatamente bloccarlo pronunciando STOP e la carta in gioco dovrà essere messa da parte, passando alla successiva. Si continuerà a pescare una nuova carta sino allo scadere del tempo preimpostato. Concluso il tempo a disposizione, il suggeritore conta le carte indovinate, ciascuna delle quali varrà un punto per la squadra, annotandoli su un foglio o alla lavagna. Il turno passa alla seconda squadra che condurrà la propria manche allo stesso modo, nello stesso tempo. Vince la squadra che per prima raggiunge 15 punti o, in alternativa, che ottiene il punteggio più alto in un tempo di gioco prestabilito di 15/20 minuti.

REGOLE PER FORMULARE GLI INDIZI

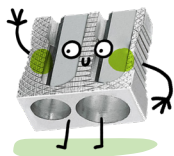
- Non si può fornire come indizio una delle tre parole scritte sulla carta (parole tabù).
- Non si può fornire come indizio una parola derivata da una di quelle che appaiono sulla carta.
- Non si può mimare la carta o fare gesti.



Parola da indovinare.

Le tre parole *tabù* che non possono essere nominate.

LO È IL DUE, MA ANCHE IL DIECI OPPURE IL CENTOVENTITRÈ. **NON LO SONO** NÉ DUE E MEZZO, NÉ UN TERZO, NÉ PI GRECO.





Il gioco, simile al classico domino, consiste nel concatenare le espressioni in base al loro risultato.

OBIETTIVI DIDATTICI

Approfondire il concetto di uguale e di classe di equivalenza. Comprendere come sia possibile rappresentare in modo diverso lo stesso numero.

CONTENUTI AFFRONTATI

Operazioni nell'insieme Q dei razionali (domino razionale) e nell'insieme Z degli interi (domino relativo).

MATERIALE

Due mazzi da 28 carte: uno per il domino relativo e uno per il domino razionale.

PREPARAZIONE

Il gioco si svolge in piccoli gruppi da 2 a 4 giocatori. A ciascuno vengono consegnate 7 carte. Se si gioca in meno di 4, le carte rimanenti formano il mazzo principale.

COME SI GIOCA

Il primo giocatore posiziona una carta al centro del tavolo. Il giocatore seguente, dopo aver calcolato il valore di ciascuna delle due metà della carta in gioco, cerca tra le carte che ha in mano uno dei due valori. Se lo trova, posiziona la propria carta vicino alla metà corrispondente della carta al centro del tavolo e passa il turno. Se non ha una carta che consenta di proseguire la catena deve passare il turno, e può pescare una carta dal mazzo principale se questo è presente. Vince chi finisce per primo le proprie carte.



Il gioco consiste nello scrivere in linguaggio matematico le espressioni aritmetiche lette ad alta voce da un altro giocatore.

OBIETTIVI DIDATTICI

Acquisire la padronanza del linguaggio formale e riconoscerne la funzionalità per descrivere in modo sintetico espressioni aritmetiche di vario tipo.

CONTENUTI AFFRONTATI

Espressioni aritmetiche con i numeri naturali e razionali.

MATERIALE

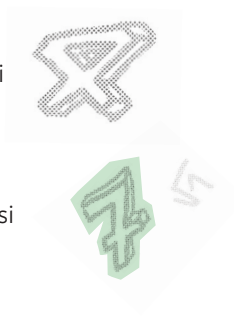
Un mazzo da 30 carte. È necessario procurarsi un timer (ad esempio quello del cellulare).

PREPARAZIONE

Si divide la classe in due squadre (A e B) e si posiziona al centro del tavolo il mazzo di carte coperto.

COME SI GIOCA

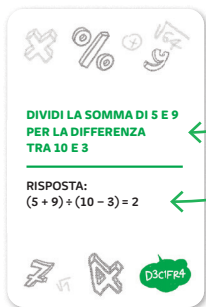
Un giocatore della squadra A pesca una carta dal mazzo, legge ad alta voce la descrizione dell'equazione presente sulla carta e fa partire 3 minuti di tempo. La squadra B deve scrivere in linguaggio matematico ciò che è stato dettato dalla squadra avversaria. Se la squadra B risponde correttamente, scrivendo l'equazione in modo esatto, guadagna un punto, altrimenti il punto spetta alla squadra che ha dettato l'equazione. La squadra A passa alla carta successiva e resta nel ruolo dei lettori fino allo scadere dei tre minuti. Il turno poi passa ai



giocatori della squadra B, che procedono allo stesso modo, dettando le espressioni alla squadra A. Le squadre continuano ad alternarsi per tutta la partita. Vince il gioco la squadra che per prima raggiunge 15 punti o, in alternativa, quella che ottiene il punteggio più alto in un tempo di gioco prestabilito di 15/20 minuti.

VARIANTI DI GIOCO

- Ricordatevi che spesso, quando si trascrivono le equazioni in linguaggio matematico, non c'è un'unica risposta corretta!
- Per far sì che ogni studente si alleni, il mazzo di carte può essere gestito dall'insegnante. Ogni studente scrive su un foglio la propria soluzione, e per ogni espressione trascritta correttamente guadagna un punto.
- Un'altra variante di gioco prevede che si inverta il verso della traduzione, richiedendo che i giocatori trascrivano in linguaggio formale per esteso l'espressione che vedono scritta in linguaggio matematico sulla carta.

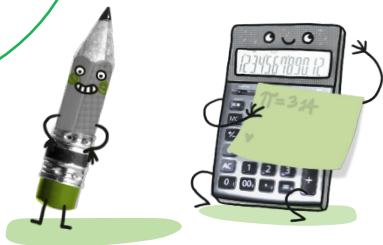


**DIVIDI LA SOMMA DI 5 E 9
PER LA DIFFERENZA
TRA 10 E 3**

RISPOSTA:
 $(5 + 9) \div (10 - 3) = 2$

p3cifR4

Frase da leggere. Soluzione possibile in linguaggio matematico.



Edizioni Centro Studi Erickson

Via del Pioppeto 24 - 38121 TRENTO
Tel. 0461 951500 - Fax 0461 950698
N. verde 800 844052
www.erickson.it - info@erickson.it



MA(TH)
—che—
SFIDA!

ARITMETICA



Per i bambini e i ragazzi il gioco è una cosa seria: nel gioco si coinvolgono spontaneamente e raccolgono la sfida rappresentata da un problema, sentendosi protagonista di un'attività. La persona, quando gioca, si scopre in azione e, quasi senza accorgersene, acquisisce nuove modalità per entrare in rapporto con il mondo esterno, sviluppando così le proprie potenzialità intellettive e allenando le interazioni sociali.

Il gioco, inoltre, attiva una sana competizione e favorisce anche l'imitazione tra pari, perché i ragazzi si osservano e quando vedono una modalità vincente cercano di imitarla. In molti giochi spesso manca un algoritmo definito o non c'è un unico schema di comportamento, per cui occorre mettere in campo strategie diverse in ogni partita. Ciò interessa in modo particolare la matematica:

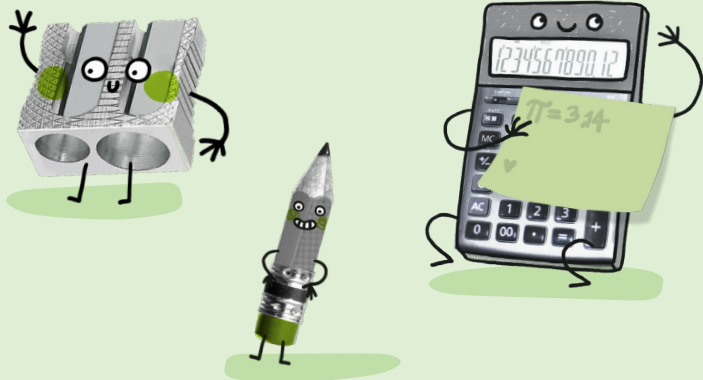
«Nel gioco si può spezzare il circolo vizioso regola-applicazione, problema-schema risolutivo che avvilisce l'apprendimento matematico e lo riduce ad addestramento, e si possono reintrodurre invece elementi di intuizione, creatività, prefigurazione, competizione e infine divertimento, che non dovrebbero mancare in nessuna attività matematica»¹.

1. R. Manara (2002), *La matematica e la realtà*, Torino, Marietti 1820.

LA SERIE

La serie *Ma(th) che sfida!* nasce dall'intuizione di creare giochi di modalità simili a quelle più diffuse, esercitando e mettendo in campo i macroargomenti su cui si articola l'insegnamento della matematica nella scuola secondaria di primo grado: Geometria, Aritmetica e Algebra.

Attraverso l'attività ludica, i ragazzi riconoscono ciò che studiano in un contesto non prettamente scolastico e lo acquisiscono e comprendono sotto una nuova prospettiva: questo può essere di stimolo per una ripresa dello studio, per il ripasso o per una migliore assimilazione dei contenuti. Non va sottovalutato che nel gioco, inoltre, l'errore è considerato come qualcosa di normale, su cui riflettere per cambiare strategia nella partita successiva. Si scopre così che l'errore non è di per sé negativo, ma è piuttosto un punto da cui ripartire.



**GRAZIA
COTRONI**

Insegnante di Matematica e Fisica nella scuola secondaria di secondo grado. Ha ideato la serie *Ma(th) che sfida!*, un kit di giochi didattici che coprono i programmi disciplinari di Geometria, Aritmetica e Algebra della scuola secondaria di primo grado. Dal 2009 responsabile de Le Botteghe dell'Insegnare - MATEMATICA, nell'ambito dell'associazione Diesse - Didattica ed Innovazione Scolastica.