



Strumento di supporto

Matematica

Nota per l'insegnante:

È dimostrato da molti studi che ricordiamo circa il 10% di ciò che leggiamo e il 90% di ciò che sperimentiamo. Nonostante ciò, la maggior parte delle lezioni matematiche si basano sulla ripetizione e la memorizzazione di fatti teorici disarticolati. La maggior parte degli studenti odiano "la regina delle scienze", la considerano molto difficile, non vedono il beneficio dell'apprendimento di questa materia e spesso lasciano la scuola per evitarla.

La sfida più grande è quella di tradurre l'astrazione della matematica in esempi di vita reale. Tale "traduzione" potrebbe essere positiva e divertente per tutti gli studenti, non solo per quelli con disturbi dell'apprendimento. Pertanto, ciò che proponiamo qui di seguito sono alcune idee basate su un approccio multisensoriale che può essere proposto ad ogni scenario di lezione.

1. Aggiungi curiosità alla teoria

Iniziare ogni lezione matematica con una domanda o un fatto divertente e matematico che potrebbe essere un'introduzione all'argomento - per suscitare curiosità e fornire qualche esempio di vita reale.

Per esempio, prima della lezione sulle probabilità, puoi usare la storia di BDay Paradox.

Se metti 23 persone in una stanza, c'è il 50% di probabilità che due di loro facciano il compleanno lo stesso giorno... Il paradosso del compleanno risulta dalla stima probabilistica del numero di persone che devono essere raccolte per avere almeno una su due probabilità che due persone in questo gruppo facciano il compleanno nello stesso giorno. Si dà il caso che questo numero è 23. In un gruppo di 57 persone, la probabilità è superiore al 99%.

Questo è un paradosso non nel senso di una contraddizione logica, ma nel senso che è una verità matematica che contraddice l'intuizione: la maggior parte delle persone crede che questa probabilità sia molto inferiore al 50%. Questo studio è di Richard von Mises.

Si può anche fare una domanda prima della lezione: lo sapevate che la matematica può essere utilizzata per risolvere il problema della produzione di chip?

La particolare forma dei chip Pringles è stata progettata da un supercomputer. Perché? Per evitare che i chip volino.

Infatti, durante la loro produzione, i chip venivano posti su un nastro trasportatore. Per aumentare la produzione, la velocità di questo trasportatore ha dovuto essere aumentata e i trucioli hanno iniziato a volare via. Così, gli ingegneri hanno esaminato il problema e, utilizzando un supercomputer, è stata sviluppata una forma di paraboloide iperbolico per risolvere il problema.

2. Attività multisensoriali

La pratica attraverso l'esperienza è un'altra parte importante del percorso di comprensione della matematica. Ecco alcune delle tecniche multisensoriali che possono essere utilizzate in classe per rafforzare le abilità matematiche.

VISUALIZZAZIONE

Immagini di fiocchi di neve come esempio di simmetria, girasole come esempio della sequenza di Fibonacci, Honeycombs come esempio di simmetria della carta da parati - questi sono solo alcuni degli esempi di matematica che si trovano in natura e che si possono trovare con una rapida ricerca su internet. Fornire agli studenti alcuni esempi di visualizzazione prima di ogni lezione li aiuterebbe a vedere che sono circondati dalla matematica.

EDILIZIA

Utilizzando alcuni oggetti poco costosi (bastoncini, sacchetti di fagioli, fiammiferi) puoi creare molte attività che possono permettere ai tuoi studenti di costruire diverse costruzioni, ad esempio, esercizi di moltiplicazione. La costruzione di modelli 3D è anche una parte importante della geometria di apprendimento.

Nota per l'insegnante:

Alcuni studenti con disturbi di apprendimento potrebbero trovare difficile tenere le forbici in mano, dato che la loro presa non è molto forte. Se si prevede di fare un esercizio che richiede il taglio, è possibile dividere gli studenti in gruppi con ruoli specifici come ad esempio: taglierina, costruttore, concept manager, presentatore, ecc.

GIOCARE

È possibile scrivere numeri sulla parte esterna di una palla di grandi dimensioni, questi possono essere numeri interi, frazioni o decimali - a seconda dell'età degli studenti. La palla viene fatta passare per la stanza, e quando uno studente la prende, deve fare un'operazione matematica con i due numeri che vede sulla palla. Questa attività può essere una forma di riscaldamento prima della lezione di matematica.

Nota per l'insegnante:

Sugeriamo di passare la palla invece di lanciarla in quanto la coordinazione non è il punto di forza di alcuni studenti con disturbi dell'apprendimento.

Puoi anche usare i dadi. Più gli studenti sono grandi, più dadi si possono usare per creare calcoli più complicati.