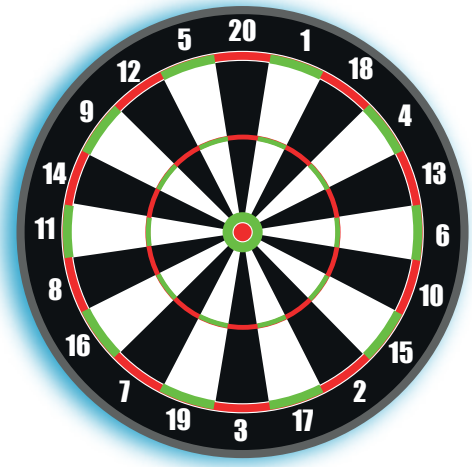
LE FRECCETTE

Oggi a scuola gli istruttori della Federazione Italiana Gioco Freccette insegnano le regole del gioco: si gioca lanciando verso un bersaglio particolare (vedi figura) delle freccette appuntite, quindi si deve fare attenzione e usarle in modo appropriato.



Federico, uno degli istruttori, chiede se qualcuno conosce altre regole.
Karima, una ragazza di 4C, dice: "Io ho visto giocare in TV e ho capito che ogni giocatore tira tre freccette e il suo punteggio finale è la somma dei punti fatti con ciascuna freccetta. La cosa strana è che non vince chi fa più punti, ma chi fa esattamente un certo punteggio deciso prima della gara".
Federico: "Bravissima Karima, sai anche come si assegnano i punteggi?".
Karima: "Allora, se colpisci il centro rosso fai 50 punti, con la parte verde vicino al centro fai 25 punti e se tiri fuori dal bersaglio o se la freccetta non rimane conficcata fai 0 punti".
Federico: "Brava, invece se la freccetta finisce nella zona (nera o bianca) di uno dei triangoli interni al bersaglio è assegnato il punteggio scritto fuori, ma, come potete vedere, ogni triangolo ha nel mezzo e nel bordo due piccole zone colorate (verdi o rosse): se la freccetta si ferma nella zona colorata più interna triplico il punteggio scritto fuori dal triangolo, se si ferma nella zona colorata più esterna duplico il punteggio scritto fuori. All'inizio sembra un po' complicato, ma poi giocandoci è più semplice di quel che si pensi. Prima di giocare però vediamo se avete capito".

- **Stiamo giocando ad arrivare a 50 e con le prime due freccette ho totalizzato 44 punti, dove posso tirare la terza freccetta per vincere? E sapreste dire, senza vedere il bersaglio, dove ho tirato le prime due freccette?"**

- NOME..... - CLASSE..... - DATA.....

Per l'insegnante

L'attività

Da un punto di vista matematico il problema mette in gioco diversi aspetti, in particolare la comprensione di un testo, quale un regolamento (complesso) di un gioco, e, per il tipo di gioco e di domande possibili, il fatto di muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.

L'abbiamo scelta perché

La comprensione delle regole di un gioco dà una motivazione importante all'obiettivo di leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
L'attività permette di lavorare su alcuni aspetti matematicamente significativi: le possibili scomposizioni additive di un numero dato, l'emergere di rappresentazioni non canoniche dei numeri (per esempio il 50 visto come 6 + 18 + 2 x 13), l'uso di termini aritmetici che esprimono relazioni significative tra quantità, quali doppio e triplo.
Infine, la struttura del gioco permette di formulare richieste con un doppio grado di libertà e, dunque, raccogliere tante risposte diverse: da una parte, certi punteggi possono essere raggiunti come somma di tre punteggi diversi, dall'altra ogni singolo punteggio (per esempio il 6) può essere ottenuto con una singola freccetta in modi diversi.

Indicazioni metodologiche

Particolare attenzione si dovrebbe porre alla fase iniziale di comprensione, che suggeriamo di fare a gruppo classe intero. La discussione potrebbe partire dalla domanda: "Abbiamo capito davvero le regole? C'è qualcosa di poco chiaro? Vediamo se le abbiamo capite tutti nello stesso modo". A seguito della discussione i bambini potranno avanzare considerazioni di natura meta-linguistica sulla presenza di elementi di ambiguità nella spiegazione di Karima e Federico.
Il prosieguo dell'attività dovrebbe essere a piccoli gruppi (suggeriamo a coppie), seguita dalla discussione a gruppo intero, finalizzata anche a far emergere e discutere le probabili diverse risposte.

Sviluppi suggeriti

Di sviluppi possibili ce ne sono tanti:
- il semplice cambio di numeri che insiste sulla ricerca di diverse forme additive per numeri interi;
- il conteggio di tutti i modi possibili di fare un dato punteggio del bersaglio con tre freccette (ci sarà chi individuerà anche la soluzione: centro e due tiri fuori dal bersaglio, cioè considererà anche la scrittura 50 + 0 + 0);
- il cercare di scoprire il punteggio massimo che si può fare (150, colpendo sempre il centro), tutti i singoli punteggi che si possono fare con una sola freccetta (sono possibili tutti i numeri da 0 a 50?) e quali di questi punteggi possono essere fatti in più modi diversi (i multipli di 6 presenti tra i numeri esterni che possono essere ottenuti in tre modi diversi).

In sintesi

TEMPO (INDICATIVO)	MODALITÀ DI LAVORO	ARGOMENTI	PAROLA AGLI ESPERTI
2 ore	Lavoro a coppie + discussione collettiva iniziale e finale	Numeri	