# Pari e dispari

La IIIB ha partecipato a un concorso di giornalismo per le scuole primarie e ha vinto uno dei premi in palio con un articolo sulla storia della propria scuola. La gioia è tanta, ma il lavoro non è ancora finito: alla cerimonia di premiazione un allievo dovrà presentare il lavoro fatto ai bambini di tutte le altre scuole.

L'insegnante chiede agli allievi chi vuole fare questa presentazione a nome di tutta la classe. Alzano la mano Cecilia e Mattia. La prima idea che viene in mente è quella di chiedere agli organizzatori della cerimonia di presentazione di far fare metà presentazione per uno, ma gli organizzatori rispondono che questo non è possibile per motivi di spazio sul palco (sono tante le classi premiate).

Si decide allora che Cecilia e Mattia faranno Pari e Dispari e chi vincerà sarà scelto dalla classe per fare la presentazione.
Cecilia sceglie Pari e Mattia Dispari.
Poco prima di tirare però Cecilia dice: *"visto che in seconda siamo stati tanto sulle tabelline, perché invece di sommare i punteggi non li moltiplichiamo?"*.
Mattia è un po' perplesso, più che altro perché non ha capito molto bene come vorrebbe giocare Cecilia, allora Cecilia fa un esempio: *"se io tirassi 3 e tu 5, nel gioco normale faremmo 3+5=8, come propongo io faremmo 3x5=15"*.
Mattia ora ha capito e tra sé e sé pensa: "*mi sembra meglio per me: se si fa come dice Cecilia con 3 e 5 vinco invece di perdere*", dunque accetta la proposta di Cecilia.




- **Secondo te ha fatto bene Mattia ad accettare la proposta di Cecilia? Prova a spiegare perché.**

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

# Per l'insegnante

## L'attività

Dal punto di vista matematico, il problema mette in gioco la definizione di pari come multiplo di 2, ma anche il diverso comportamento della proprietà "essere pari/dispari" tra addizione e moltiplicazione (ovvero che sommando un pari e un dispari si ottiene un numero dispari, mentre moltiplicando un numero pari e un numero dispari si ottiene un numero pari).

## L'abbiamo scelta perché

Il problema mette in gioco un concetto importante, quello di numero pari, la cui definizione è accessibile a livello di scuola primaria, ma che, tipicamente, è presentato solo in termini di riconoscimento nella rappresentazione posizionale in base dieci: "Il numero è pari se finisce per 0, 2, 4, 6, 8".
Questa impostazione inibisce la produzione di congetture rispetto alla parità di combinazioni di numeri e nasconde ciò che realmente caratterizza un numero pari, cioè la sua *definizione*: l'essere un multiplo di due. Tale approccio porta con sé diverse difficoltà anche per i livelli scolari successivi: ad esempio nelle difficoltà a scrivere un generico numero pari come $2n$.
Relativamente agli aspetti argomentativi, potrebbe emergere dalla discussione la necessità di non fidarsi di un singolo esempio favorevole (come quello pensato da Mattia) e provare ad esplorare altri casi; inoltre dovrebbe risultare che, al di là del numero maggiore dei casi favorevoli, Cecilia ha una strategia vincente: ovvero, se *tira pari* vince sicuramente, qualsiasi cosa faccia Mattia.

## Indicazioni metodologiche

Se qualche bambino non conosce il gioco del Pari e Dispari sarà opportuno spiegarlo, magari facendo vedere come si gioca e poi facendo provare i bambini.
Alla fine della lettura l'insegnante dovrebbe chiedere se i bambini hanno capito come Cecilia propone di giocare al Pari e Dispari.
È fondamentale che l'insegnante non suggerisca possibili strategie per analizzare la situazione (ad esempio fare una tabella con tutte le combinazioni). Va benissimo se gli allievi, provano a giocare tra loro, ma senza un suggerimento esplicito da parte dell'insegnante.

## Sviluppi suggeriti

Si può provare a fare la stessa domanda con un gioco del Pari e Dispari in cui non si usano le mani, ma si sceglie un qualsiasi numero naturale. Come si fa ad essere sicuri che Cecilia possa vincere sempre, contro qualsiasi numero, anche grandissimo, scelto da Mattia?

## In sintesi

| TEMPO (INDICATIVO) | MODALITÀ DI LAVORO | ARGOMENTI | PAROLA AGLI ESPERTI |
|---|---|---|---|
| 1 ora e 30' | Lavoro a coppie<br>+ discussione collettiva | Proprietà dei numeri pari e dispari.<br>Comprensione delle regole di un gioco. | |