

## 1 Situazioni motivanti, la questione

L'intento iniziale è **motivare** gli studenti a partecipare attivamente al percorso. Pertanto proponiamo il video *Modellizzazione di eventi "rari"* mediante il quale presentiamo alcune situazioni problematiche ambientate in diversi contesti, anche legati alla vita quotidiana. L'idea è di costruire un modello che consenta di rappresentarle efficacemente e di effettuare previsioni su di esse; questa ricerca condurrà, nei paragrafi successivi, all'introduzione del modello di Poisson. Tale situazione di apprendimento viene indicata da B. D'Amore, in [DAm, p.285], come *situazione problema*.

Questo approccio è fondato sull'idea che la **formalizzazione** matematica non sia il punto di partenza, ma il **punto d'arrivo** di un percorso didattico. Per questo formuliamo la questione generale (il problema di conteggio) solo dopo aver esaminato alcune situazioni specifiche e presenteremo solo più avanti la definizione di distribuzione di Poisson. Tale criterio, che spesso non è seguito nei libri di testo, è suggerito addirittura nel Settecento, da M. de La Chapelle:

*"In generale, non si dovrebbe mai dare ai ragazzi una definizione, senza prima aver mostrato loro la cosa che viene definita. Il nome dovrebbe venire dopo l'idea, perché il nome è stato usato soltanto per evocare l'idea"* [Lang, p.254].

In quest'ottica preferiamo accompagnare le parole mediante opportuni **schemi grafici**, perché essi offrono una rappresentazione immediata del problema. D'altra parte ciò consente di sviluppare la competenza di osservare le questioni da **più punti di vista** e passare rapidamente da uno all'altro.

### *Modalità di utilizzo dei materiali*

Dei video discuteremo in dettaglio nel capitolo 4. Per ora osserviamo che essi sono stati ideati per essere esaminati autonomamente dallo studente, magari a casa. Guardare più volte il video, mettere in pausa e poi riprendere permette a ciascun ragazzo di procedere assecondando il **proprio ritmo di apprendimento**. Si tratta dunque di uno strumento che consente di realizzare una didattica **individualizzata**.

Il video termina con la presentazione di un problema specifico: un problema di conteggio relativo al centralino telefonico. Su di esso si basa l'attività del paragrafo successivo.