

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.