**Solidi troncati – eventi non equiprobabili**

**Attrezzature**

* parallelepipedi, prismi irregolari, retti e no
* tronchi di piramidi (da progettare)
* dadi truccati
* astragali di bue o di montone; astragali artificiali
* urne con palline di vario tipo (stabilire il livello di difficoltà accettabile)
* urne con lettere (da decidere: v. esempio in "Approfondimento …")
* mazzi di carte
* PC con collegamento a internet, applet java consentita
* quinconce inclinabile con "caricapalline" e "raccoglipalline"

**Ricorda**

Trattando di eventi equiprobabili (dadi onesti e simili) hai visto che, combinandoli, puoi ottenere eventi composti non equiprobabili (per esempio, lanciando due dadi e considerando la somma delle uscite, hai constatato che è più probabile ottenere 7 che 11)

Qui vedrai che esistono anche eventi semplici che non sono equiprobabili:

si dicono **eventi non-equiprobabili**.

**Situazione di partenza e stimolo**

* Si ripropone il gioco da Carlo e Antonia
* Si chiede una opinione *a priori* su che cosa capiterà se si gioca con gli oggetti citati in "Attrezzature"
* Si fanno lanciare un po' degli oggetti e si chiede se conferma(-no) l'opinione *a priori*
* Come si può fare per determinare le probabilità degli eventi possibili?
* Discussione sul tema

**Approfondimento sul tema della non-equiprobabilità**

* pescare da un'urna con lo stesso numero di palline bianche e nere, con e senza rimessa
* in un'urna ci sono schede con le lettere A, C, E, N che vengono estratte l'una dopo l'altra: è più probabile che, nell'ordine, formino una parola italiana o no?
* Monthy Hall: utilizzando le applet verificare il successo delle tre strategie possibili (confermare sempre, scegliere a caso, cambiare sempre) <http://members.shaw.ca/ron.blond/TLE/MONTY.APPLET.FRONTEND/MONTY.APPLET/index.html>
* Casi "estremi": p = 0, p = 1: far inventare situazioni in cui i casi estremi possono verificarsi
* sul PC: quinconce a probabilità variabile. Prima chiedere che cosa cambierà, poi verificare <http://phet.colorado.edu/sims/plinko-probability/plinko-probability_it.html>
(che ha un difetto: mostra l'istogramma prima dei lanci: possibile correggerlo?)
* …

**Un pio desiderio?** Sarebbe bello se il quinconce producesse suoni: quando una pallina arriva in fondo chiude una fotocellula che fa emettere un suono da un generatore. Se il numero di righe è 12, si può realizzare una ottava completa. Cambiando l'inclinazione del quinconce si possono avere "melodie" più basse o più alte.