

Cari colleghi,

nonostante le fatiche nella comprensione del testo, nello spiegare i procedimenti seguiti per arrivare alla soluzione e nella traduzione in simboli o riduzione del problema agli elementi essenziali i ragazzi ci sono sembrati discretamente coinvolti. In particolare qualche ragazzo di terza ci ha fatto notare che gli strumenti, che aveva imparato ad usare per risolvere problemi di calcolo delle probabilità riferiti alla genetica potevano essere utilizzati anche in questo contesto per non perdersi nei diversi casi possibili. E' importante che i ragazzi si rendano conto che le strategie imparate nella risoluzione di alcune tipologie di quesiti possono essere sfruttate anche in contesti diversi.

Vi alleghiamo il commento di una collega:

“Proponendo il lavoro alle due classi, mi sono veramente meravigliata della molteplicità di approcci al problema che sono stati utilizzati dai ragazzi. In I B, ad esempio, tutti i gruppi hanno lavorato in modo differente e seguendo diverse strategie.

Dopo queste due tappe, sono sicura che valga proprio la pena di far partecipare gli alunni a giochi di questo genere, da loro molto apprezzati e molto motivanti anche per chi di solito non è bravissimo in matematica. Tutti hanno lavorato bene fino alla fine e... sono sicura che domani, entrando in classe, sentirò la domanda: -Ma quando si fa la prossima tappa?!?!”

Visto che qualcuno ci ha fatto pervenire domande in merito precisiamo esplicitamente che il valore del punteggio assegnato alla classe che indichiamo nei messaggi ai gruppi è compreso tra 0 e 5.

Classe prima

24 sono i modi di assegnare 4 territori a 4 figli

$120=5 \times 24$ sono modi di assegnare 5 territori a 5 figli, infatti per ogni territorio assegnato ad un certo figlio ci sono 24 modi di assegnare gli altri 4 territori ad Ulderico e agli altri 3.

Classe seconda

24 sono i modi di assegnare 4 territori ai 4 figli

$120=5 \times 24$ sono invece i modi di assegnare 5 territori a 5 figli, infatti per ogni territorio assegnato ad un certo figlio ci sono 24 modi di assegnare gli altri 4 territori ad Ulderico e agli altri 3.

$120 \times 6 = 720$ i modi di assegnare i territori a Ulderico, Lorena e ai figli.

Classe terza

I ragazzi sono generalmente riusciti ad ottenere risposte corrette al primo caso, diversi, però, si sono bloccati nel passaggio alla generalizzazione della formula. In realtà qualcuno ha definito la combinatoria come “l'arte di contare ... senza contare”, mettendo in evidenza la maggiore importanza che in combinatoria ha la conoscenza del numero delle possibilità, rispetto alla conoscenza delle possibilità stesse e sarebbe utile che questo aspetto venisse magari ripreso con i vostri studenti, mostrandone anche qualche esemplificazione.

24 sono i modi di assegnare 4 territori a 4 figli

$120=5 \times 24$ modi di assegnare 5 territori a 5 figli, infatti per ogni territorio assegnato ad un certo figlio ci sono 24 modi di assegnare gli altri 4 territori ad Ulderico e agli altri 3.

N territori per N figli, i modi sono $N!$, cioè le possibili permutazioni di N elementi