|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Titolo del Video | **Rompicapo #3 I matematici giocosi** | |  |
| Argomento | Logica | |  |
| Obiettivo/i | Formare la capacità di estrapolare informazioni da un problema, lavorare per esclusione. | |  |
| Lunghezza | 25min | |  |
| Posizione del Campo |  | |  |
| Mediatori |  | |  |
| N. di studenti |  | |  |
| Data |  | |  |
| Risorse  necessarie | Penna, Carta | |  |
| Preparazioni | Nessuna | |  |
|  | | | |
| **Tempo del video** | **Cosa fa il facilitatore** | **Cosa fanno gli studenti** | |
| 00:00 - 00:26 | Introduzione Generale al Video di VMC | |  |
| 00:27 - 00:46 | Introduzione al Video | |  |
| 00:47 – 02:11 | Enigma | |  |
| Dopo la fine del video | * Assiste il processo, causa pensieri * Quando è suggerita una possibile soluzione, chiede di mettere in atto le serie di domande nel caso della soluzione suggerita e controlla che ogni risposta sia spiegabile. | * Discutono quali informazioni possono ottenere dalla dichiarazione dell'enigma * Indicano quali casi sono escludibili * Mette in atto le soluzioni possibili | |

**Soluzione**

Le opzioni possibili sono (l'ordine non importa):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a** | **b** | **c** | **Somma** |
| 1 | 1 | 36 | **38** |
| 1 | 2 | 18 | **21** |
| 1 | 3 | 12 | **16** |
| 1 | 4 | 9 | **14** |
| 2 | 2 | 9 | **13** |
| 2 | 3 | 6 | **11** |
| 1 | 6 | 6 | **13** |
| 3 | 3 | 4 | **10** |

Per convincere qualcuno che queste siano tutte le opzioni, si può vedere che 36 è 3222. After that you may write each factor in a sheet of paper and with the papers one can try to form 3 groups. Empty group means one.

Also, try starting with **1 1 36**  and then decrease the last number gradually.

The table above represents what we know thanks to the answers given by the second mathematician (Fil).

But another important information is that the first mathematician (Mike) is not able to know the correct combination, even if he knows the actual value of the sum!

This can only happen if the number corresponding to the correct sum appears more than once in the list! (otherwise he would have guessed the correct numbers after the second question) So, the sum must be 13, and the corresponding combinations are:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 2 | 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 6 | 6 |

The final clue is that the youngest child has blue eyes.

What we get from this clue is that now we know that a youngest child exists!

So **2 2 9** is not possible and **1 6 6** is the only remaining option.