**Математика в фокусах** Бабенко Екатерина, 1 клас

Математика ховає у собі багато чудес та відкриттів. Числа, що є довкола нас, постійно вражають нас і змушують затамувати подих в очікуванні дива. Сьогодні мені хотілося б показати цікавий математичний фокус «Переговори королів»

Жили-були собі два королі, і було у них по четверо синів. У одного – четверо синів-забіяк (Сз), у іншого – четверо синів-сплюхів (Сп). Зібрались якось раз королі на важливі переговори, а щоб сини не передрались і не заважали їм, розсадили їх по різних кімнатах (карти розкладаються по чотирьох кутах біля королів). Забіяк - по двоє, і сплюхів – по двоє. На кожну кімнату повісили по замку (З) та поставили по охоронцю (О) (на кожну стопку додають по «замку» і по «охоронцю»). Отримані купки збираються і зсуваються довільним чином, н-д, три рази. Після закінчення переговорів пішли королі за своїми дітьми (карти розкладаються по одній в чотири стопки), і що ж вони побачили? Замки зламані (всі замки мають лежати і одній стопці), охоронці сплять, а сини мирно грають у кімнатах – сплюхи з забіяками потоваришували. Як таке могло статись?

Пояснення фокусу просте: коли ми розкладаємо «синів», «замки» і «охоронців» у кожній стопці отримується такий порядок:

СпСпЗО, СпСпЗО, СзСзЗО, СзСзЗО.

Здвигаючи карти, ми не змінюємо порядок карт, тому, розкладаючи потім по одній на чотири купи, будемо мати:

**Сп**СпЗО, **Сп**СпЗО, **Сз**СзЗО, **Сз**СзЗО.

Сп**Сп**ЗО, Сп**Сп**ЗО, Сз**Сз**ЗО, Сз**Сз**ЗО.

СпСп**З**О, СпСп**З**О, СзСз**З**О, СзСз**З**О.

СпСпЗ**О**, СпСпЗ**О**, СзСзЗ**О**, СзСзЗ**О**.

В такий спосіб, ми і отримуємо у будь-якому випадку потрібний нам «набір» синів, замків і охоронців у кожній «кімнаті».

Ось такі дива ми можемо робити завдяки математиці.