

¿Cuál es el número de Tanya?

Tanya cuenta que pensó en un entero positivo menor que 100 y divisible por 7. Luego anuncia que en privado le dirá el dígito unidad a Andresito y el dígito de las decenas a Bartolito. Andresito y Bartolito son dos chicos de pensamiento lógico, aunque la conversación entre ellos pueda sonar extraña:

- Andresito: Bartolito no sabe cual es el número de Tanya.
- Bartolito: Ahora si lo sé.

Conociendo lo que dijo uno y otro ¿Puedes decir cuál es ese número?

Pautas para resolver

Los chicos tienen información incompleta. Sin embargo, a partir del dígito que conocen, pueden deducir cuál puede ser, o cuales pueden ser, el o los dígitos informados al otro chico.

Resolución

El conjunto de múltiplos de siete entre los que se encuentra el número buscado es:

(07, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98)

En primer lugar debemos descartar aquellos número cuya decena sea única porque en ese caso Bartolito si conocería el número pensado por Tanya.

El conjunto de números posibles se reduce a

(21, 28, 42, 49, 70, 77, 91, 98)

Cuando Andresito afirma que Bartolito no conoce el número es porque el dígito de la unidad forma múltiplos de siete con decenas que componen dos números diferentes. y ésto es lo que impide a Bartolito conocer el número pensado por Tanya.

Si a Andresito le hubiesen dicho que la unidad era el siete cabría la posibilidad de que el número fuese el 07 y en ese caso Bartolito conocería el número. Desechamos el 77.

El dígito que le informaron a Andresito está dentro del conjunto:

(0, 1, 2, 8, 9)

Los números posibles entonces son:

(21, 28, 42, 49, 70, 91, 98)

Si a Bartolito le hubiesen dicho el número 2, 4, o 9 no hubiese podido saber cual era el número. Con esto eliminamos del conjunto de números posibles a aquellos cuya decena se repite: 21, 28, 42, 49, 91, 98.

Por lo tanto el número pensado por Tanya es el único restante: 70

Problema original de Tanya Khovanova