El número 7×5^{41} tiene 30 cifras en notación decimal.

¿Es cierto o no que en esas treinta cifras hay alguna que aparece por lo menos cuatro veces?

Razonar la respuesta.

Es un problema que requiere algunos conocimientos elementales de la teoría de número, veamos:

Si las diez cifras(0, 1, 2, ...8, 9) aparecieran tres veces, la suma de las treinta cifras sería múltiplo de 3, lo cual es imposible porque el número dado sólo tiene como factores primos el 5 y el 7. Por tanto, deducimos entonces que alguna de las cifras debe aparecer al menos cuatro veces.