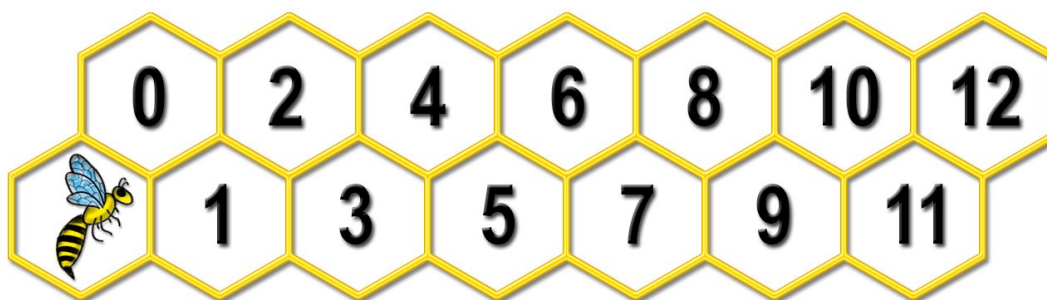


Seminario de problemas Curso 2021-22. Hoja 5

36. Sea $N = 9 + 99 + 999 + \dots + 99\dots99$ donde cada sumando tiene un dígito 9 más que el anterior y el último sumando está formado por 2021 cifras iguales a 9. ¿Cuántas veces aparecerá el dígito 1 en el número N ?
37. Obtén el resultado de la siguiente operación $2021^2 - 2020^2 + 2019^2 - 2018^2 + \dots + 3^2 - 2^2 + 1^2$.
38. ¿Cuáles son los números de tres cifras que cumplen la condición de que el producto de estas cifras sea igual a su suma?
39. La abeja de la figura no puede volar y va saltando de una celda a otra contigua siempre que su número sea mayor que el anterior. ¿Cuántas rutas diferentes puede seguir hasta llegar a la casilla 12?



40. En una votación para la elección de una delegación entre dos candidaturas A y B se emiten 9 votos y gana A por uno. Hallar y describir el número de maneras que pueden contarse las papeletas de votación, de tal forma que siempre vaya por delante la candidatura ganadora.