



XXXI OLIMPIADA COSTARRICENSE DE MATEMÁTICA
FINAL NACIONAL

DÍA 2 - NIVEL II

Martes 19 de noviembre de 2019

Tiempo disponible: 3 horas

#4 Todos los enteros positivos se escriben en sucesión

12345678910111213141516171819202122232425 ...

Según la información anterior, determine el dígito que se encuentra en la posición 206790.

#5 Sea $\square ABCD$ un trapecio isósceles, con $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, el cual está inscrito en una circunferencia ω de centro O , con $B - O - C$. Sea P un punto en \overline{DC} tal que $m\angle PAC = m\angle CAD$. Si K es el punto intersección de \overline{AP} con ω , demuestre que $\square ABKC$ es un rectángulo.

#6 Determine la cantidad de números enteros positivos con 2019 divisores positivos, tales que sus divisores primos son todos menores o iguales a 19.