

Facultad de Ciencias y Tecnología ★ Departamento de Matemáticas ★ Fecha: 14 de noviembre de 2015

XXX OLIMPIADA DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICA - 2015
VIII OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICAS "EULER" -2015
2do. de SECUNDARIA

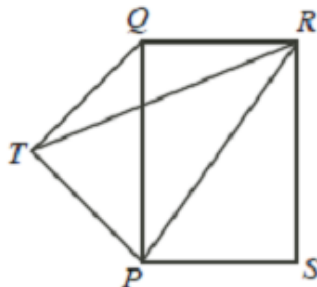
[illegible][illegible]

1. Se tiene una sucesión de números formada como sigue:

2342523424234232342223421...

hasta escribir en total 2015 cifras. ¿que dígito es el de lugar 2015?

2. En el diagrama $PQRS$ es un rectángulo. Un punto T esta fuera del rectángulo de manera que el triángulo PTQ es un triángulo rectángulo isosceles con hipotenusa PQ . Si $PQ = 4$ y $QR = 3$. Hallar el área del triángulo PTR



3. Seis números enteros consecutivos están escritos en la pizarra. Cuando uno de ellos se borra la suma de los restantes cinco números es 2012. Halle el número que fue borrado

- #### 4. Sea

$$N = 1 + 11 + 101 + 1001 + 10001 + \cdots + \underbrace{1000\dots 0001}_{20 \text{ ceros}}$$

hallar la suma de todos los dígitos de N .

5. En la siguiente sucesión, cada figura se forma aumentando cuatro cuadrados a la figura anterior, ¿cuántos cuadrados tiene la figura 2015?



Figura 1



Figura 2

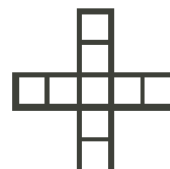


Figura 3

