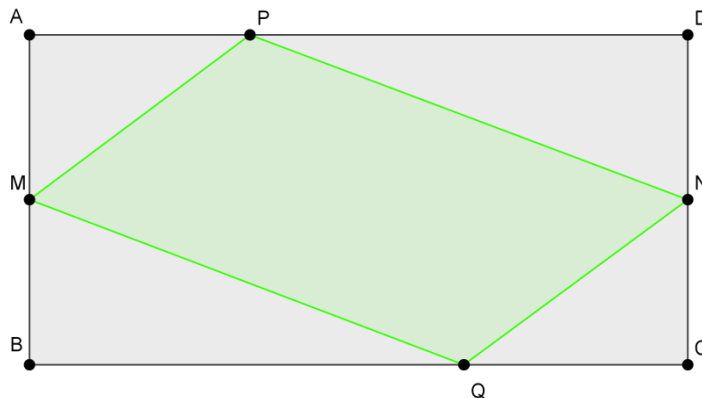


# Nível 1

Números de Algarismos Simétricos são aqueles que possuem pelo menos um algarismo 9 e um algarismo 6. Geraldo queria listar todos os números de 4 algarismos que são números de algarismo simétricos. Quantos números terá a lista de Geraldo?

# Nível 2

Na figura abaixo, temos um retângulo  $ABCD$ , com dimensões de 20 cm e 40 cm.  $M$  e  $N$  são os pontos médios dos lados  $AB$  e  $CD$ , respectivamente. Os pontos  $P$  e  $Q$  se movem ao longo do segmento  $AD$  e  $BC$ , respectivamente. Determine a distância  $x$  entre os pontos  $P$  e  $A$ , para que a área do quadrilátero  $PMQN$  seja máxima.



## Nível 3

A média das idades da avó Laura, do avô Paulo e dos netos Artur, Bernardo, Carlos, Danilo, Eduardo, Francisco é de 26 anos. A média das idades dos netos é 12 anos. Sabendo que o avô Paulo é 6 anos mais velho que a avó Laura, determine a idade dos dois.

## Desafio Insano

(15 pontos)

Prove que a fração  $\frac{21n+4}{14n+3}$  é irredutível para todo  $n \in \mathbb{N}$ .