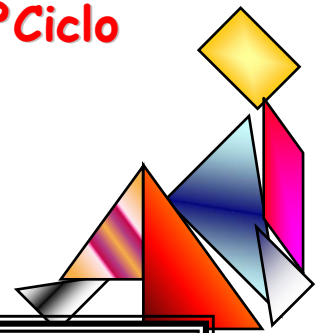


RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DO MÊS - 3.º Ciclo

# Fevereiro - 2012



## O Número da Porta

O Luís descobriu uma relação engraçada ao olhar para o número da porta da sua namorada.

Pensou nos quatro números figuráveis por cada um dos quatro algarismos...

- o primeiro é a soma do último com 3;
- o par do meio é oito vezes o último;
- a soma é 16.

Qual é o número da porta da casa da namorada do Luís?

## RESOLUÇÃO

O par do meio tem que ser um múltiplo de 8:

$$M_8 = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, \dots\}.$$

Logo:

- ✓ O par 00 implica que: o último seja 0, porque  $0:8=0$ ; o primeiro seja 3, porque  $0+3=3$ . O número seria 3000, cuja soma é 3.
- ✓ O par 08 implica que: o último seja 1, porque  $8:8=1$ ; o primeiro seja 4, porque  $1+3=4$ . O número seria 4081, cuja soma é 13.
- ✓ O par 16 implica que: o último seja 2, porque  $16:8=2$ ; o primeiro seja 5, porque  $2+3=5$ . O número seria 5162, cuja soma é 14.
- ✓ O par 24 implica que: o último seja 3, porque  $24:8=3$ ; o primeiro seja 6, porque  $3+3=6$ . O número seria 6243, cuja soma é 15.
- ✓ O par 32 implica que: o último seja 4, porque  $32:8=4$ ; o primeiro seja 7, porque  $4+3=7$ . O número seria 7324, cuja soma é 16.

R: O número da porta da casa da namorada do Luís é 7324.