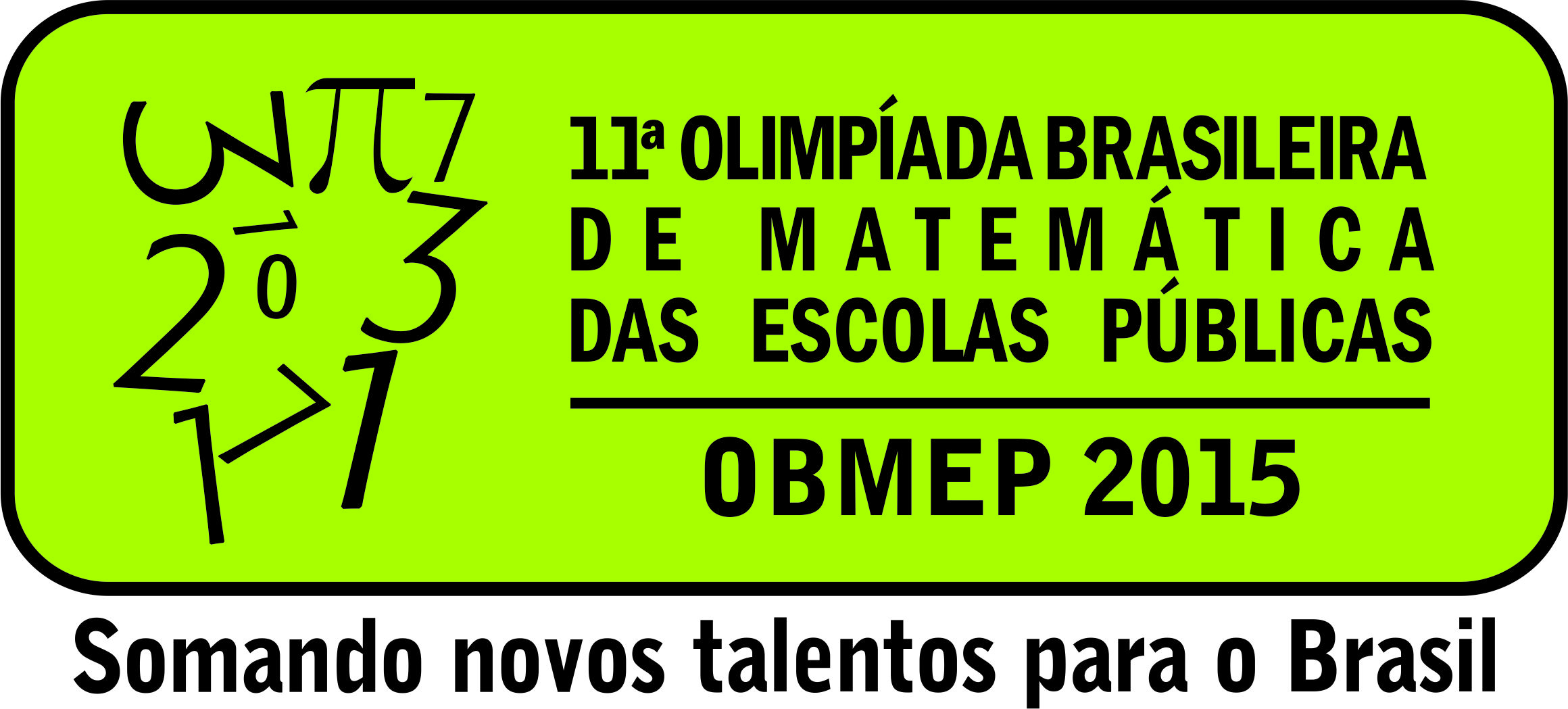
**Lista de exercícios – 11º PIC – OBMEP NA ESCOLA**

**ARITMÉTICA – CRITÉRIOS DE DIVISIBILIDADE**

1. Retire 10 dígitos do número de modo que o número remanescente seja o maior possível
2. Pense em três algarismos distintos e diferentes de zero. Forme os seis números com dois algarismos distintos tomados dentre os algarismos que você pensou. Verifique se a soma desses números é igual a 22 vezes a soma dos três algarismos.
3. Mostre que esse resultado é valido para quaisquer que sejam os três algarismos fixados. OBS.: Considere os três algarismos fixados como “a”, “b” e “c”.

1. Seja **n** um número natural de cinco algarismos. O número **p** é obtido agregando- se o algarismo 1 a direita de **n** e o número q é construído agregando-se o 1 à esquerda de n. Sabendo-se que **p** é o triplo de q, encontre **n**. OBS.: Se n=23456 então p=23456**1** e q=**1**23456
2. Considere, no sistema de numeração decimal, o número **n** formado por três algarismos distintos e diferentes de zero. Se triplicarmos o algarismo das centenas e dobrarmos o das dezenas, obtemos outro número **p**, tal que **p = n + 410**. Quais são os possíveis valores de n?
3. (OBMEP 2011) Qual é o menor número de três algarismos múltiplo de 9 que não possui algarismos ímpares.
4. (OBMEP 2011) Determine o maior múltiplo de 36 que possui todos os algarismos pares e diferentes
5. Qual o algarismo das unidades do número dado pela multiplicação dos seguintes números ímpares
6. Coloque algarismos no lugar dos asteriscos de modo que o número seja divisível por 72
7. Seja o número m=488ª9b onde **b** é o algarismo das unidades e **a** é o algarismo das centenas. Sabendo-se que nem **m** é divisível por 18, quais são os possíveis valores de **a** e **b**.
8. Sendo o número , um múltiplo de 36, calcule a soma **a + b**, sabendo que **a** é um número ímpar
9. Na sequência que letra ocupa a 728ª posição? E a 2014ª posição?
10. (OBMEP 2010) Dois amigos nasceram no mesmo mês e ano do século XX, com uma semana de intervalo. Escrevendo as datas dos dois aniversários da esquerda para direita, começando com o (os) algarismo (s) do dia, depois mês e, por fim, os últimos dois algarismos do ano, obteremos dois números. Não colocando o algarismo 0 na frente dos noves primeiros dias do mês nem dos nove primeiros meses do ano e sabendo que um desses números é o sêxtuplo do outro, qual é a data de nascimento do amigo mais velho?