

**20.** Se  $p$  é a quantidade de números inteiros positivos formados por três algarismos pares e distintos, e  $q$  é a quantidade de números inteiros positivos formados por três algarismos ímpares e distintos, então, o valor do módulo de  $p - q$  é

- A) 28.
- B) 0.
- C) 12.
- D) 5.

Assunto: Análise Combinatória (PFC)

Sistema Decimal:  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9

I) Calculando o valor de  $p$   
Quantidade de números de três algarismos pares e distintos  
Obs: 0, 2, 4, 6 e 8 (algarismos pares)

Nº de possibilidades do algarismo das centenas	Nº de possibilidades do algarismo das dezenas	Nº de possibilidades do algarismo sendo par e igual a zero
4	3	1

Aplicando o PFC, temos:  
 $4 \cdot 3 \cdot 1 = 12$

Quantidade de números de três algarismos pares e distintos, em que o algarismo das unidades é diferente de zero.

Nº de possibilidades do algarismo das centenas	Nº de possibilidades do algarismo das dezenas	Nº de possibilidades do algarismo sendo par e diferente de zero
3	3	4

Aplicando o PFC, temos:  
 $3 \cdot 3 \cdot 4 = 36$   
 $p = 12 + 36 = 48$

II) Calculando o valor de  $q$   
Quantidade de números de três algarismos ímpares e distintos:  
1, 3, 5, 7 e 9

Nº de possibilidades do algarismo das centenas	Nº de possibilidades do algarismo das dezenas	Nº de possibilidades do algarismo das unidades s
5	4	3

Aplicando o PFC, temos:  
 $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$   
 $q = 60$   
III)  $|p - q| = |48 - 60| = 12$

Item: C