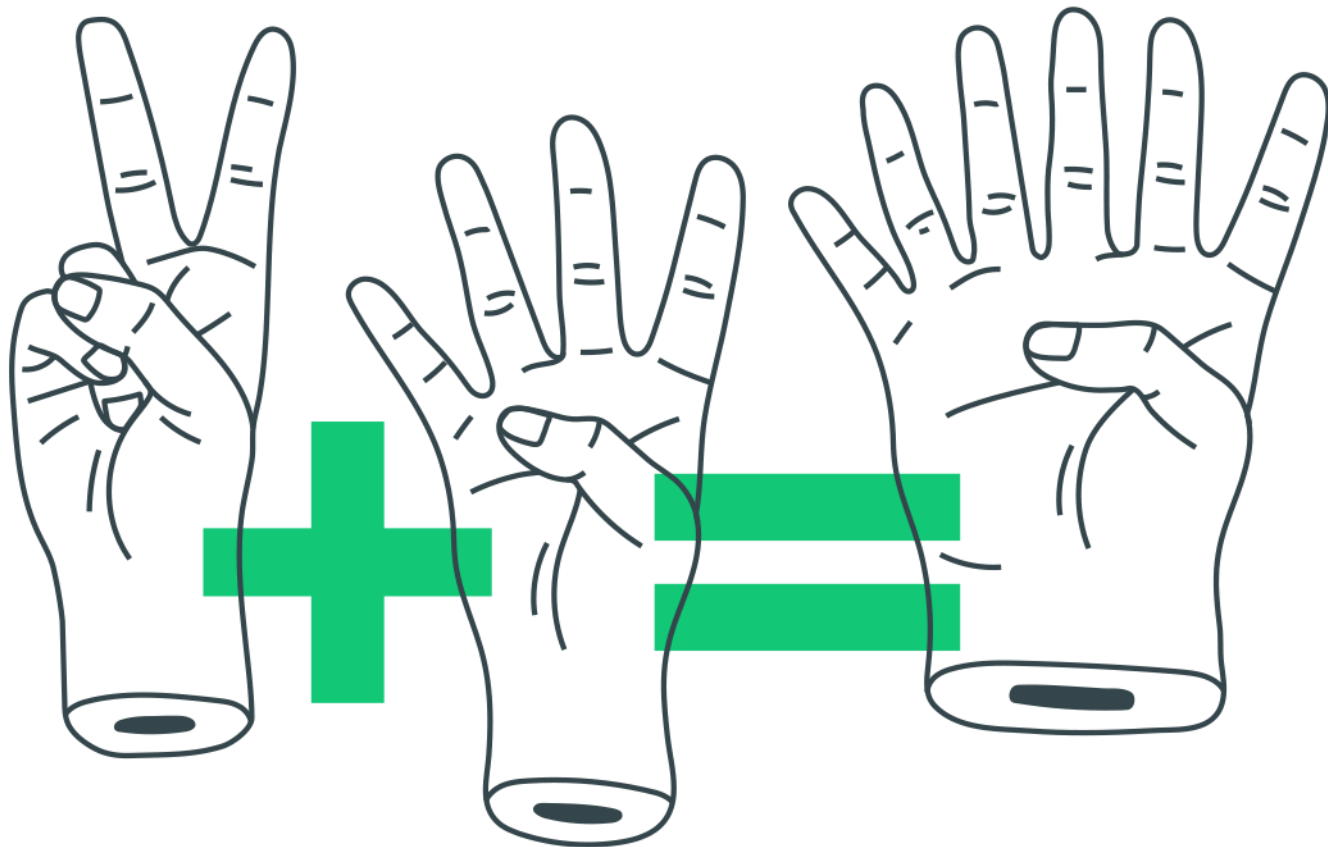


# *Resoluções de Questões Específicas de Matemática*



## #4 – Resoluções de Questões Específicas de Matemática

1. Ao fatorarmos o número inteiro positivo  $n$ , obtemos a expressão  $n = 2^x \cdot 5^y$ , onde  $x$  e  $y$  são números inteiros positivos. Se  $n$  admite exatamente 12 divisores positivos e é menor do que o número 199, então, a soma  $x+y$  é igual a
2. Se o resto da divisão do número natural  $n$  por 20 é igual a 8 e o número natural  $r$  é o resto da divisão do mesmo número por 5, então, o valor de  $r^{-3}$  é igual a
3. O domínio da função real de variável real definida por  $f(x) = \log_7(x^2 - 4x) \cdot \log_3(5x - x^2)$  é o intervalo aberto cujos extremos são os números
4. Se  $n$  é um número natural maior do que dois, ao ordenarmos o desenvolvimento de  $\left[x^2 + \frac{1}{2x}\right]^n$  segundo as potências decrescentes de  $x$ , verificamos que os coeficientes dos três primeiros termos estão em progressão aritmética. Nessas condições, o valor de  $n$  é
5. No plano cartesiano usual, a equação da circunferência que contém os pontos  $(-4,0)$ ,  $(4,0)$  e  $(0,8)$  é  $x^2 + y^2 + mx + n = 0$ . O valor da soma  $m^2 + n$  é
6. A função real de variável real definida por  $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$  é invertível. Se  $f^{-1}$  é sua inversa, então, o valor de  $[f(0) + f^{-1}(0) + f^{-1}(-1)]^2$  é

## ***Gabarito***

- 1.** 6
- 2.**  $\frac{1}{27}$
- 3.** 4 e 5
- 4.** 8
- 5.** 20
- 6.** 9