

Lista de Exercícios de Matemática- 2º ano**Nome:** _____**Turma:** _____ **Número:** _____ **Data:** ____/____/____**Progressões Geométricas**

Questão 1: Sabendo que x , $x + 9$ e $x + 45$ estão em P.G, determine o valor de x .

Questão 2: Obtenha uma P.G de 4 termos em que a soma dos 2 primeiros é 12 e a soma dos 2 últimos é 300.

Questão 3: Determine o número de termos de uma P.G que possui razão $1/2$, $a_1 = 6144$ e último termo igual a 3.

Questão 4: Calcule o produto dos 101 termos iniciais de uma P.G alternante em que $a_{51} = -1$.

Questão 5: Determine a soma das 10 parcelas iniciais da série $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

Questão 6: Em uma progressão geométrica de 4 termos, a soma dos termos de ordem par é 10 e a soma dos termos de ordem ímpar é 5. Determine o quarto termo dessa progressão.

Questão 7: Determine o valor de n tal que

$$\sum_{i=3}^n 2^i = 4088$$

Questão 8: Calcule a soma dos elementos da P.G $2, \frac{2}{5}, \frac{2}{25}, \frac{2}{125}, \dots$

Questão 9: O lado de um triângulo equilátero mede 3 cm. Unindo os pontos médios de seus lados, obtém-se um novo triângulo equilátero. Unindo-se os pontos médios do novo triângulo, obtém-se um novo triângulo equilátero, e assim sucessivamente. Calcule a soma dos perímetros de todos os triângulos citados.

Questão 10: A soma dos termos de ordem ímpar de uma P.G infinita é 20 e a soma dos termos de ordem par é 10. Obtenha o primeiro termo.

GABARITO

Questão 1: $x = 3$

Questão 2: $(2, 10, 50, 250)$ ou $(-3, 15, -75, 375)$

Questão 3: $n = 12$

Questão 4: -1

Questão 5: $1023/512$

Questão 6: 8

Questão 7: $n = 11$

Questão 8: $5/2$

Questão 9: 18

Questão 10: 15