

Nome1: Davi Ventura Cardoso Perdigão
Nome2: Edmilson Lino Cordeiro

1. Em relação à progressão aritmética (10, 17, 24, ...), determine o valor de $a_{10} + a_{20}$.

$$r=7$$

$$a_{10} = a_1 + 9r$$

$$a_{10} = 10 + 63$$

$$a_{10} = 73$$

$$a_{20} = a_1 + 19r$$

$$a_{20} = 10 + 133$$

$$a_{20} = 143$$

$$a_{10} + a_{20} = 73 + 143 = 216$$

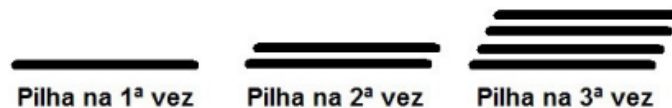
2. Zafe, depois de terminar o semestre com êxito, resolveu passear. Já dentro do aeroporto observou que poderia calcular o quanto deslocou dentro da plataforma usando PA. O portão de embarque onde estava 5 entradas, cada uma com 11 metros de comprimento. Zafe passou uma vez pela 1ª porta, 2 vezes pela 2ª porta e assim sucessivamente, até passar 5 vezes pela 5ª. Determine quantos metros ele percorreu.

$$PA = (11, 22, 33, 44, 55)$$

$$S = 11 + 22 + 33 + 44 + 55$$

$$S = 165$$

3. A figura a seguir representa várias ripas iguais empilhadas em um galpão. Cada ripa tem 0,5 cm de espessura. Para formar as pilhas de ripas colocando-se 1 ripa na 1ª vez e, em cada uma das vezes seguintes, tantas quantas já estejam na pilha, conforme figura. Qual a altura em metros da pilha ao final de nove dessas operações, utilizando PG.



(1, 2, 4, 8, ...) = PG de razão "q" igual a 2.

n=9 (operações)

$$a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}$$

$$a_9 = 1 \cdot (2^{(9-1)})$$

$$a_9 = 1 \cdot (2^8)$$

$a_9 = 256$ tábuas. Então temos que: 9 operações -> 256 tábuas

Cada tábua com 0,5cm de espessura ->

$$256 \cdot 0,5 = 128 \text{ cm (1,28 m)}$$

4. Sabendo que uma PG tem $a_1 = 4$ e razão $q = 2$, determine a soma dos 10 primeiros termos dessa progressão.

$$1^\circ \text{ termo} = a_1; \text{ Razão} = q \rightarrow S_n = a_1 \cdot (q^n - 1) / (q - 1)$$

$$a_1 = 4; q = 2; 10 \text{ primeiros termos} = S_{10}$$

$$S_{10} = 4 \cdot (2^{10} - 1) / (2 - 1)$$

$$S_{10} = 4 \cdot (1024 - 1) / 1$$

$$S_{10} = 4 \cdot 1023$$

$$S_{10} = 4092$$

5. Em uma PG o primeiro termo é $\sqrt{2}$, e o terceiro, $\sqrt[14]{2^9}$. Determine o valor do décimo termo.

$$14^{\sqrt{2^9}} = \sqrt{2} \cdot q^{(3-1)}$$

$$q^2 = (14^{\sqrt{2^9}} \cdot 2^7 / 2)$$

$$q = 14^{\sqrt{2}}$$

$$a_{10} = \sqrt{2} \cdot 14^{\sqrt{2}(10-1)}$$

$$a_{10} = 14^{\sqrt{2^7}} \cdot 14^{\sqrt{512}}$$

$$a_{10} = 14^{\sqrt{2^7}} \cdot 512$$

$$a_{10} = 14^{\sqrt{2^16}}$$

$$a_{10} = 7^{\sqrt{2^8}}$$

$$a_{10} = 2 \cdot 7^{\sqrt{2}}$$