

Problemă

Pentru a construi o seră, se folosesc piloni instalați vertical. Cel mai scurt pilon are înălțimea de 5 dm, iar fiecare dintre pilonii următori este cu 3 dm mai înalt decât precedentul. Aflați înălțimea celui mai înalt pilon, al șaptelea.

Se dă:

$$a_1 = 5 \text{ dm}$$

$$r = 3 \text{ dm}$$

$$n = 7$$

$$a_7 - ?$$

$$S_n - ?$$



Rezolvare:

Metoda I:

$$p_1 = 5 \text{ dm}$$

$$p_2 = p_1 + 3 \text{ dm} = 5 + 3 = 8 \text{ dm}$$

$$p_3 = p_2 + 3 \text{ dm} = 8 + 3 = 11 \text{ dm}$$

$$p_4 = p_3 + 3 = 11 + 3 = 14 \text{ dm}$$

$$p_5 = p_4 + 3 \text{ dm} = 14 + 3 = 17 \text{ dm}$$

$$p_6 = p_5 + 3 \text{ dm} = 17 + 3 = 20 \text{ dm}$$

$$p_7 = p_6 + 3 \text{ dm} = 20 + 3 = 23 \text{ dm}$$

Metoda II:

$$a_n = a_1 + (n - 1) * r$$

$$a_n = a_1 + 6r = 5 + 6 * 3 = 5 + 18 = 23 \text{ dm}$$



Răspuns: 23 dm

Problemă

Într-un amfiteatru sunt 10 rânduri. În primul rând sunt 100 de locuri, iar în fiecare dintre rândurile următoare - cu 20 de locuri mai mult decât în cel precedent. Câte locuri sunt în total în amfiteatru?

Se dă:

$$a_1 = 100$$

$$r = 20$$

$$n = 10$$

Locuri in total - ?



Rezolvare:

Metoda I:

$$a_2 = 120; a_3 = 140; a_4 = 160; a_5 = 180; a_6 = 200; a_7 = 220; a_8 = 240; a_9 = 260; a_{10} = 280;$$

$$\text{Locuri in total} = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9 + a_{10} = 1900$$

Metoda II:

$$S_n = \frac{2a_1 + (n-1)r}{2} * n$$

$$S_n = \frac{2*100 + 9*20}{2} * 20 = (200 + 180) * 5 = 1900$$



Răspuns: 1900