

Folgen und Reihen Aufgabe 77

a) Eine Kirchuhr schlägt nur ganze Stunden. Bsp. um 2 Uhr 2 Schläge, um 5 Uhr 5 Schläge usw. Wieviel Schläge sind das in 3 Tagen?

b) Eine Kirchuhr schlägt die ganzen Stunden und zu jeder vollen Stunde viermal, zu jeder Viertelstunde einmal, zu jeder halben Stunde zweimal und zu jeder Dreiviertelstunde dreimal. Wieviel Schläge sind das an einem Tag?

a)

In 12 Stunden gilt:

$$a_1 = 1$$

$$a_{12} = 12$$

$$d = 1$$

$$s_{12} = \frac{12}{2} * (1 + 12) = 78 \text{ Schläge in 12 Stunden}$$

3 Tage bedeutet $6 * 12$ Stunden

$$\text{Anzahl der Schläge} = 6 * 78 = \mathbf{468 \text{ Schläge.}}$$

b)

$$a_1 = 1 + 4 + 3 + 2 + 1 = 11 \text{ Schläge}$$

$$n = 12$$

$$d = 1$$

$$a_{12} = 11 + (12 - 1) * 1 = 22 \text{ Schläge}$$

$$s_{12} = \frac{12}{2} * (11 + 22) = 198 \text{ Schläge in 12 Stunden}$$

$$\text{Schläge pro Tag} = 2 * 198 = \mathbf{396}$$