

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Soluție

1. a) $x = 6 - 2y, y \in \{1, 2, 3\} \Rightarrow M = \{(2, 2); (4, 1)\}$

b)

$$\frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{6}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99} + \sqrt{100}} = \sqrt{5} - \sqrt{4} + \sqrt{6} - \sqrt{5} + \dots + \sqrt{100} - \sqrt{99}$$
$$\sqrt{100} - \sqrt{4} = 10 - 2 = 8$$

2. $a_{n+1} - a_n = -3 = \text{constant}$, deci a_n este progresie aritmetică cu rația -3

3. Fie x prețul obiectului înainte de reducere. $x - \frac{10}{100} \cdot x = 81$. $\frac{9}{10}x = 81 \Rightarrow x = 90$. R: 90 lei.

4. a) $f(-2) = -1; g(2) = 4; f(-2) + g(2) = -1 + 4 = 3$

b) $f(x) + g(x) = \begin{cases} x + 1 - x + 2, & x < 0 \\ 3 - 2x + 2x, & x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow f(x) + g(x) = 3, \forall x \in \mathbb{R}$