

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

Soluții

1. $n = 4a + 1; 1 + 5 + 9 + \dots + (4a + 1) = 231; \frac{(4a + 2)(a + 1)}{2} = 231; 2a^2 + 3a - 230 = 0; a = 10, n = 41$

2. $x_1 = 1, x_2 = \frac{3}{2}; x \in \left[1, \frac{3}{2}\right]$

3. $y > 1, y = x^2 + 1; f^{-1}: (1, \infty) \rightarrow (0, \infty), f^{-1}(x) = \sqrt{x - 1}$

4. $C_{10}^3 = 120$ submulțimi cu trei elemente

5. $\sqrt{(2 - m)^2 + (2 + m)^2} = 4; m = \pm 2$

6. $\cos \frac{23\pi}{12} = \cos \frac{\pi}{12} = \cos \left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{4} \right) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$