

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**Soluții**

1.  $x = 4n + 1; 1 + 5 + 9 + \dots + (4n + 1) = 231; \frac{(4n + 2)(n + 1)}{2} = 231; 2n^2 + 3n - 230 = 0; n = 10, x = 41$
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. Submulțimile cerute sunt de forma  $\{1, a, b\}, a, b \in \{2, 3, \dots, 10\}$ , adică  $C_9^2 = 36$  submulțimi cu trei elemente
5.  $\sqrt{(2 - m)^2 + (2 + m)^2} = 4; m \in \{\pm 2\}$
6.  $\cos \frac{23\pi}{12} \sin \frac{\pi}{12} = \cos \left(2\pi - \frac{23\pi}{12}\right) = \cos \frac{\pi}{12} \sin \frac{\pi}{12} = \frac{1}{2} \sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{4}.$