

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

**Rezolvare**

1.  $(1+i)^4 = (2i)^2 = -4$ , deci este rădăcină a ecuației  $z^4 + 4 = 0$ .
2.  $x_V = 2, y_V = 5$ , deci  $x + y = 7$ .
3.  $f(1), f(2), f(3)$  sunt distincte, deci sunt 4,5,6 -- eventual permutate. Suma este  $4 + 5 + 6 = 15$ .
4.  $M$  are 90 de elemente, cifre impare sunt 5, iar numere cu cifre impare 25. Probabilitatea e  $\frac{25}{90} = \frac{5}{18}$ .
5.  $\overrightarrow{AB} = \vec{i} + 2\vec{j}$ ,  $\overrightarrow{AC} = -2\vec{i} + 4\vec{j} \Rightarrow \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 6$ .
6.  $\sin 3a = 3\sin a - 4\sin^3 a = \frac{11}{16}$ .