

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

1. Avem:  $b_1 = \sqrt{2}$ ,  $b_2 = -2$ ,  $b_3 = 2\sqrt{2}$ , deci  $b_1 b_2 b_3 = -8$ .
2.  $f(x) + 2g(x) = 4x^2 - 4x + 1 + 2(2x - 1) = 4x^2 - 1 \Rightarrow 4x^2 - 1 = -1 \Rightarrow x = 0$ .
3.  $3^{2x} + 2 \cdot 3^x - 3 = 3^{2x} - 3^x + 3 \cdot 3^x - 3 = 3^x(3^x - 1) + 3(3^x - 1) = (3^x - 1)(3^x + 3) = 0 \Rightarrow x = 0$ .
4.  $3! - C_4^2 = 3! - \frac{4 \cdot 3}{2} = 6 - 6 = 0$ .
5.  $AO = \sqrt{(-6)^2 + 8^2} = 10$ .
6.  $\sin B = \frac{AC}{BC}$ ,  $\cos B = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \sin B + \cos B = \frac{AB + AC}{BC}$ .