

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

**Soluție**

1.  $\frac{2!+3!}{C_8^1} = \frac{2+6}{8} = 1$ .
2. Echivalent cu a arăta că  $f^2(0) = f(1) \cdot f(-3)$ , adică  $3^2 = 1 \cdot 9$ , adevărat.
3. Din prima ecuație avem  $y = 3 - x$ , și a doua ecuație devine  $x^2 + 2x - 3 = 0$ .  $x_1 = 1, x_2 = -3$ , care implică  $y_1 = 2, y_2 = 6$ ; deci  $S = \{(1, 2); (-3, 6)\}$ .
4. Condiții:  $3x + 1 > 0, x - 1 > 0 \Rightarrow$  deci  $x > 1$ ;  $\log_5(3x + 1) = \log_5(5(x - 1))$  și vem  $3x + 1 = 5x - 5 \Rightarrow x = 3$  soluție care verifică condițiile de existență, deci  $S = \{3\}$ .
5.  $ON = OM = \sqrt{(-2 - 0)^2 + (3 - 0)^2} = \sqrt{13}$ , deci  $MN = 2OM = 2\sqrt{13}$ .
6.  $\frac{BC}{\sin A} = 2R$ , adică  $\sin A = \frac{BC}{2R} = \frac{6}{4\sqrt{3}} = \frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , deci  $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$ .