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 $y=3-x$, şi 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 $x>1$; $\log_5(3x+1)=\log_5(5(x-1))$ şi 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 $m(\sphericalangle A)=60^\circ$.