

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

**Soluție:**

1.  $G_f \cap Oy = \{A(0, 6)\}; f(2) = 0 \Rightarrow G_f \cap Ox = \{B(2, 0)\}$ . Se reprezintă dreapta  $AB$  în reperul  $xOy$ .

2. a)  $\frac{m-2}{6} = -\frac{b}{2a} \Leftrightarrow \frac{m-2}{6} = \frac{2m-5}{2m} \Leftrightarrow m^2 - 8m + 15 = 0 \Leftrightarrow m \in \{3, 5\}$ .

b) Cu  $\begin{cases} x+y=S \\ xy=P \end{cases}$ , se obține:  $\begin{cases} S=-2 \\ SP=6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} S=-2 \\ P=-3 \end{cases} \Rightarrow t^2 + 2t - 3 = 0 \Rightarrow (x, y) \in \{(-3, 1), (1, -3)\}$ .

3.  $\Delta > 0 \Leftrightarrow 4(m-1)^2 - 4m(m-3) > 0 \Leftrightarrow m > -1$ .

4. a) Condiție de existență:  $x > 0; \log_2 x + \log_2 (x^2) = 6 \Leftrightarrow \log_2 x = 2 \Leftrightarrow x = 4$ .

b) Condiție de existență:  $x \geq 0; \left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{x+1}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{x}+1} \Leftrightarrow \sqrt{x+1} = \sqrt{x} + 1 \Rightarrow x = 0$ .