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

Soluție

1. $\begin{cases} 2x-3y+1=0 \\ x+2y-3=0 \end{cases} \Leftrightarrow x=1\ \ y=1$

2. **a)** Ecuația axei de simetrie este $x=-\dfrac{b}{2a}$,deci $\dfrac{2}{3}=\dfrac{4}{2(m^2+1)}$,de unde $m=\pm\sqrt{2}$

b) $\Delta=b^2-4ac$, $\Delta\le 0, a=m^2+1>0$,rezultă $3-m^2\le 0$**,**deci $m\in\left(-\infty;-\sqrt{3}\right]\cup\left[\sqrt{3};\infty\right)$

3. $x_1=1, x_2=-5$ **,** $y_1=-1, y_2=-25$ **,**deci $S=\{(1,-1),(-5,-25)\}$

4. **a)** $\log_{2^n} x^n=\log_2 x$ pentru orice nunăr natural n..Prin urmare $f(x)=2008\cdot\log_2 x$

$f(2)=2008\cdot\log_2 2=2008\in\mathbb{N}$ Sau $f(2)=\log_2 2+\log_4 2^2+...+\log_{2^{2008}} 2^{2008}=1+1+...+1=2008$

b) Se notează . $\log_2 x=t\Rightarrow t^2-2008t+2007=0\Rightarrow t_1=1, t_2=2007$,deci $x_1=2, x_2=2^{2007}$