evropský sociální fond v ČR EVROPSKÁ UNIE MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost Jednota českých matematiků a fyziků
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SYMETRIE JINAK

a) Z druhé rovnice vyplývá, že pokud dvojice neznámých x, y je řešením soustavy, pak x a y musí mít různá znaménka.
Stačí tedy uvažovat dva případy: buď $x > 0 \wedge y < 0$ nebo $x < 0 \wedge y > 0$.
V prvním případě řešíme soustavu (metodou dosazovací)

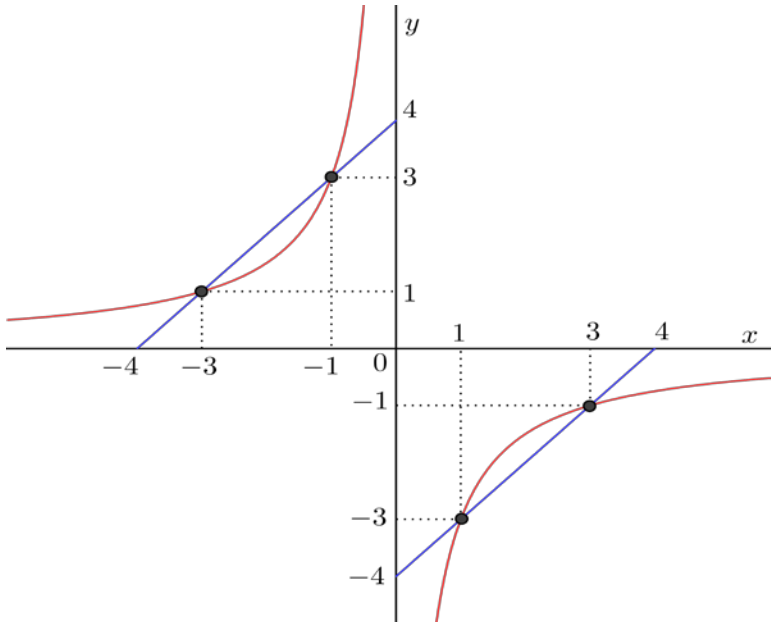
$$x - y = 4 \Rightarrow y = x - 4$$
$$xy = -3$$
$$x(x-4) = -3$$
$$x^2 - 4x + 3 = 0$$
$$(x-1)(x-3) = 0$$

Tedy $x = 1 \vee x = 3$ (je splněna podmínka $x > 0$), potom $y = -3 \vee y = -1$ ($y < 0$).
Řešením soustavy v prvním případě jsou dvojice $[1;-3], [3;-1]$.
Ve druhém případě řešíme soustavu

$$-x + y = 4 \Rightarrow y = x + 4$$
$$xy = -3$$

Stejným postupem jako v prvním případě dostaneme symetrické dvojice $[-1;3], [-3;1]$.

b) Vezmeme-li v úvahu podmínku, která vyplynula z druhé rovnice, pak grafickým vyjádřením první rovnice jsou dvě úsečky. Druhá rovnice představuje rovnoosou hyperbolu, řešením jsou pak průsečíky obou grafů.



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je M. Hrubá
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.