



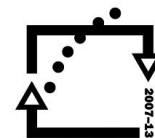
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu : CZ.1.07/1.5.00/34.0556

Šablona : IV/2 = Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji
matematické gramotnosti žáků SŠ

Tematická oblast : Funkce, rovnice, nerovnice

Dílčí téma : Logaritmická funkce 1

Výukový materiál

VY _ 42 _ INOVACE _ HZ _ MA _ 12

Autor : Mgr. Ivana Hanzíková

Škola : SPŠ a VOŠ Příbram

Logaritmická funkce

- Logaritmickou funkcí o základu a nazýváme funkci, která je inverzní k exponenciální funkci $y = a^x$, kde $a \in (0;1) \cup (1;\infty)$.

- U inverzní funkce zaměníme x a y .

- Pro logaritmickou funkci platí tedy vztah :

$$x = a^y$$

- Neznámou y vyjádříme pomocí symbolu $\log_a x$

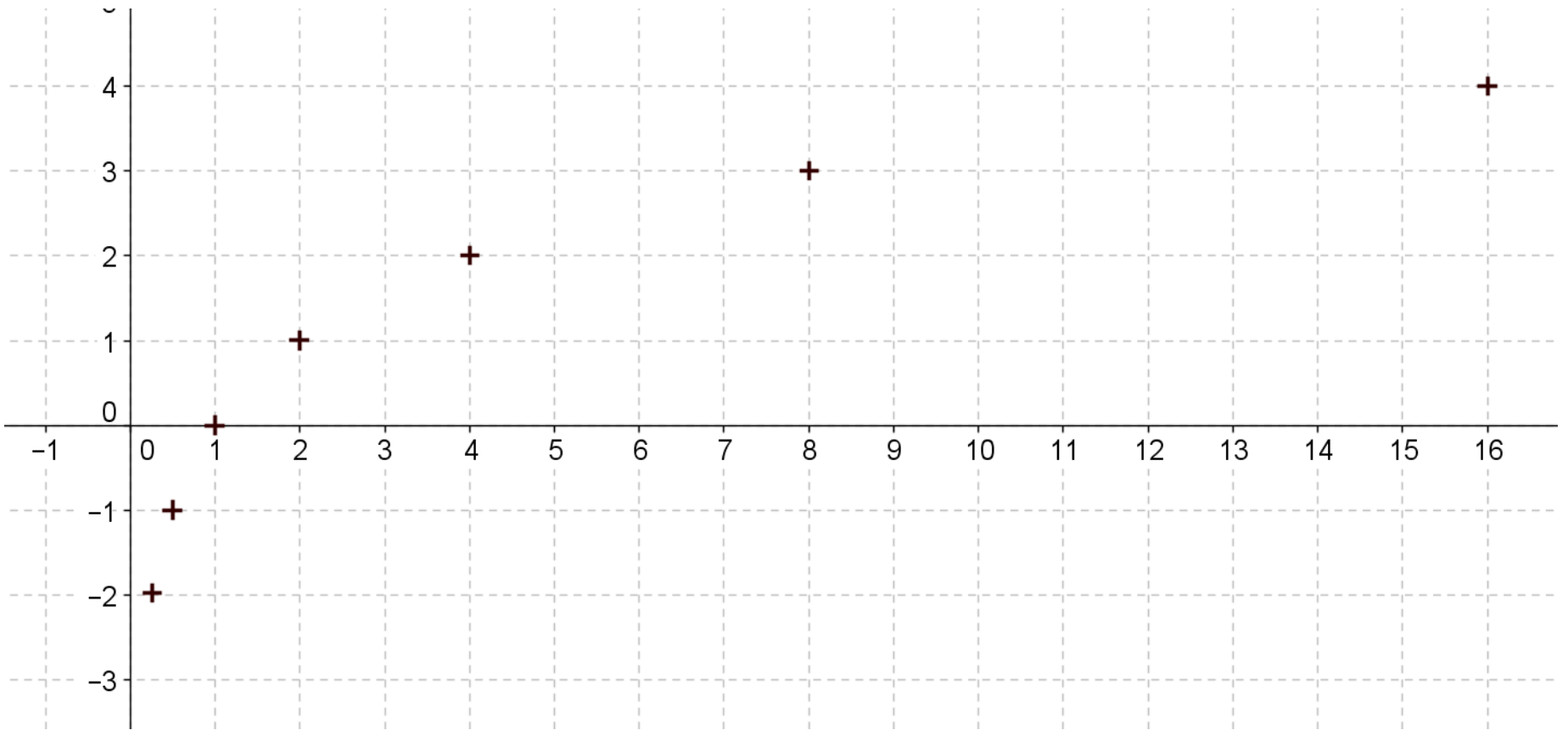
- Předpis : $f : y = \log_a x$

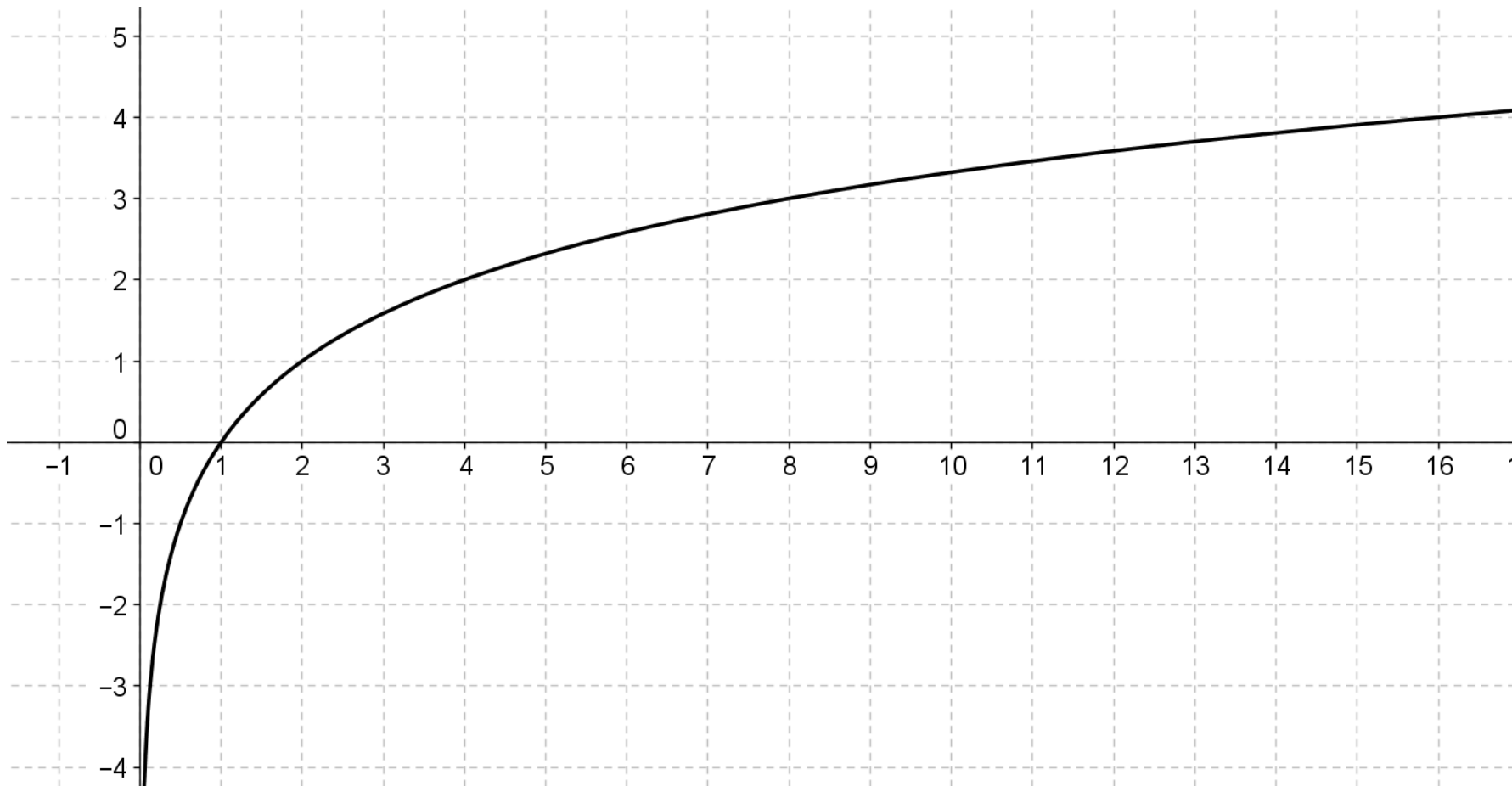
- Čteme : logaritmus čísla x při základu a

Sestrojte graf funkce $f : y = \log_2 x$

Platí vztah $2^y = x$. Zvolíme y a vypočítáme x .

x	$1/4$	$1/2$	1	2	4	8	16
y	-2	-1	0	1	2	3	4

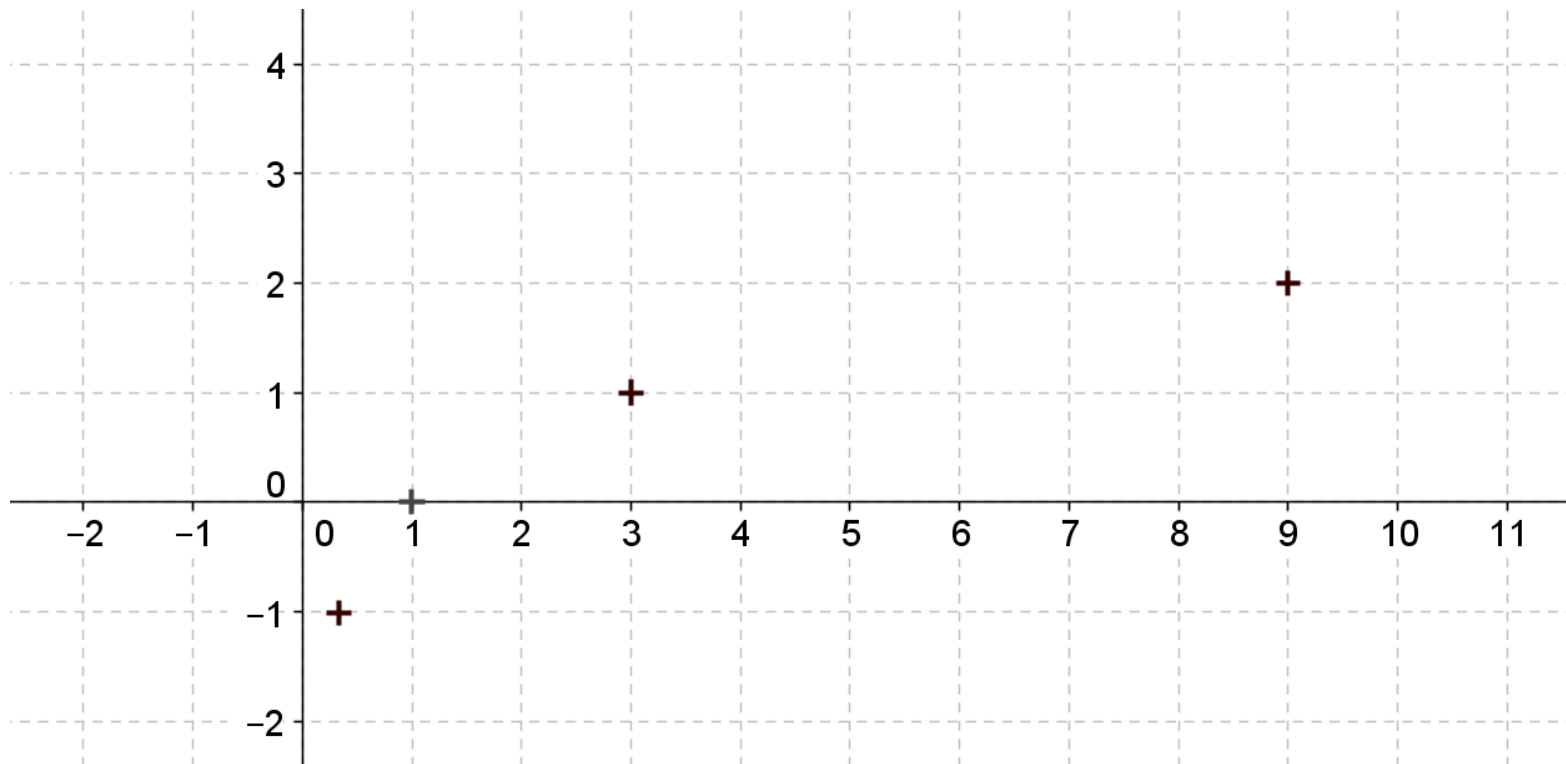


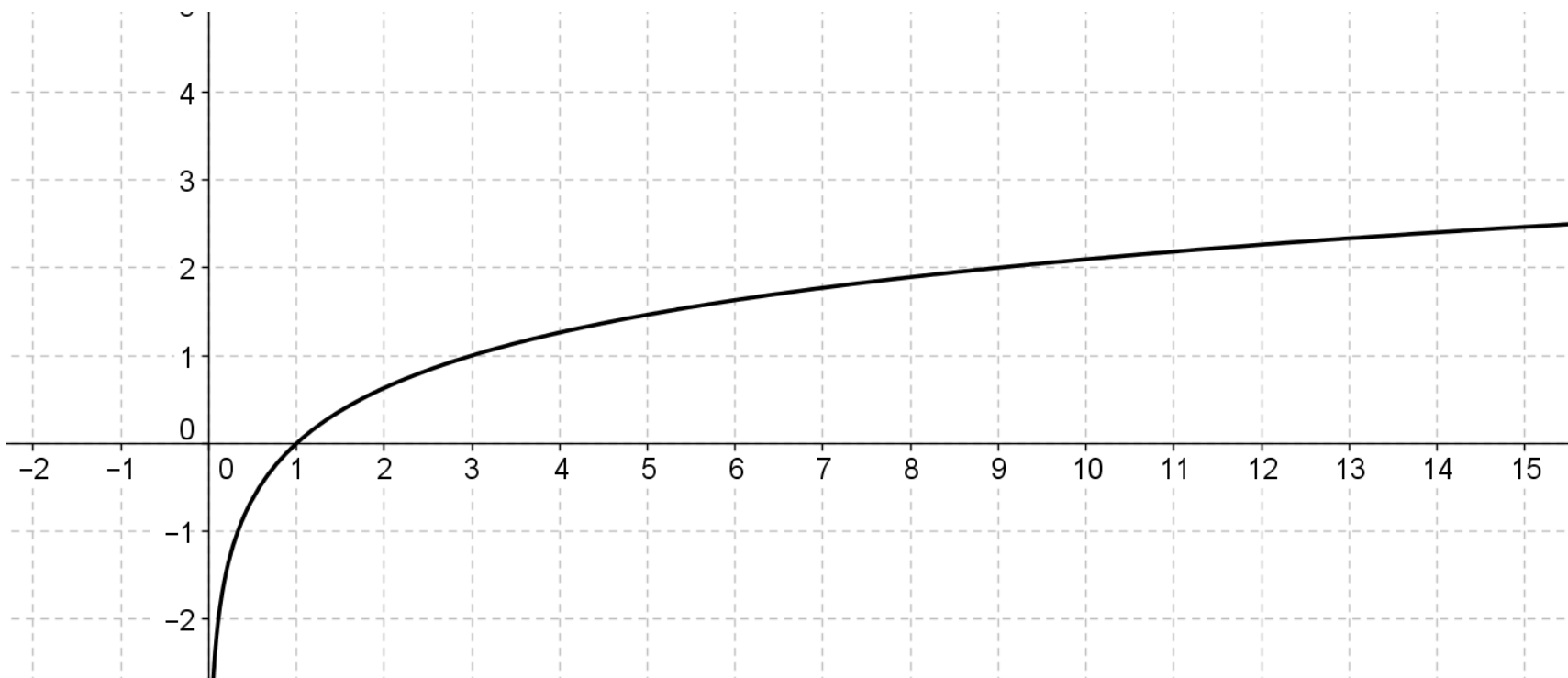


Sestrojte graf funkce $f : y = \log_3 x$

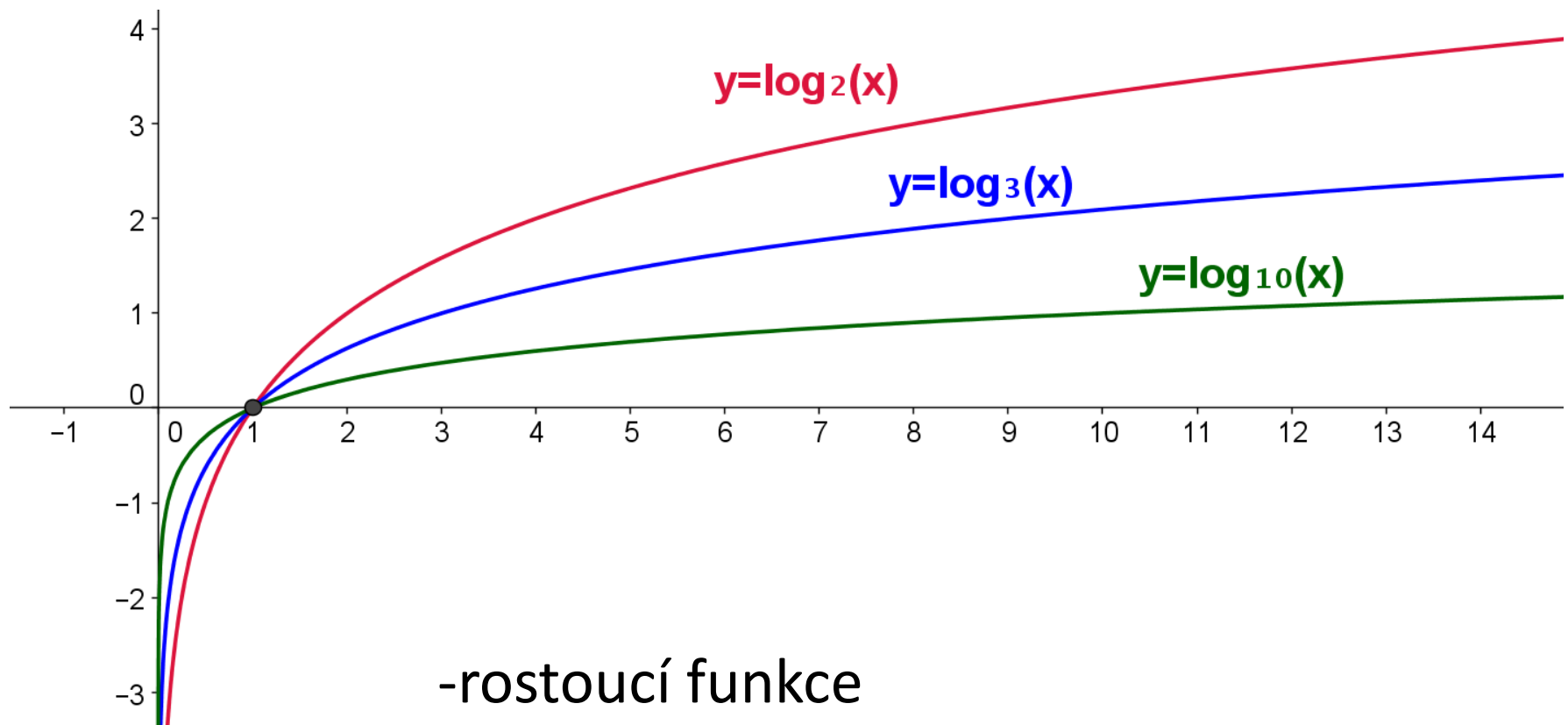
Platí vztah $3^y = x$. Zvolíme y a vypočítáme x .

x	$1/3$	1	3	9
y	-1	0	1	2





Porovnejme grafy logaritmických funkcí s různými základy:



-rostoucí funkce

- $D(f) = (0; \infty)$

- $H(f) = R$

-procházejí bodem $[1; 0]$

-nejsou sudé ani liché

$$f : y = 2^x$$

$$g : y = \log_2 x$$

