



Střední škola řemesel a služeb, Jablonec nad Nisou, Smetanova 66, příspěvková organizace

Vzdělávací oblast: Matematické vzdělávání

Název: Logaritmická funkce

Autor: Mgr. Eva Froňková

Datum ověření, třída: 7. 2. 2013, EKP2

Stručná anotace: Logaritmická funkce – definice, graf, vlastnosti, kombinace výkladu s procvičením, animovaná prezentace ovládaná kliknutím myši pro 2. ročník SŠ podporuje pochopení a žákovu aktivitu.

Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu
Inovace ve vzdělávání na naší škole
V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

LOGARITMICKÁ FUNKCE

Zapisujeme:

$$y = \log_a x$$

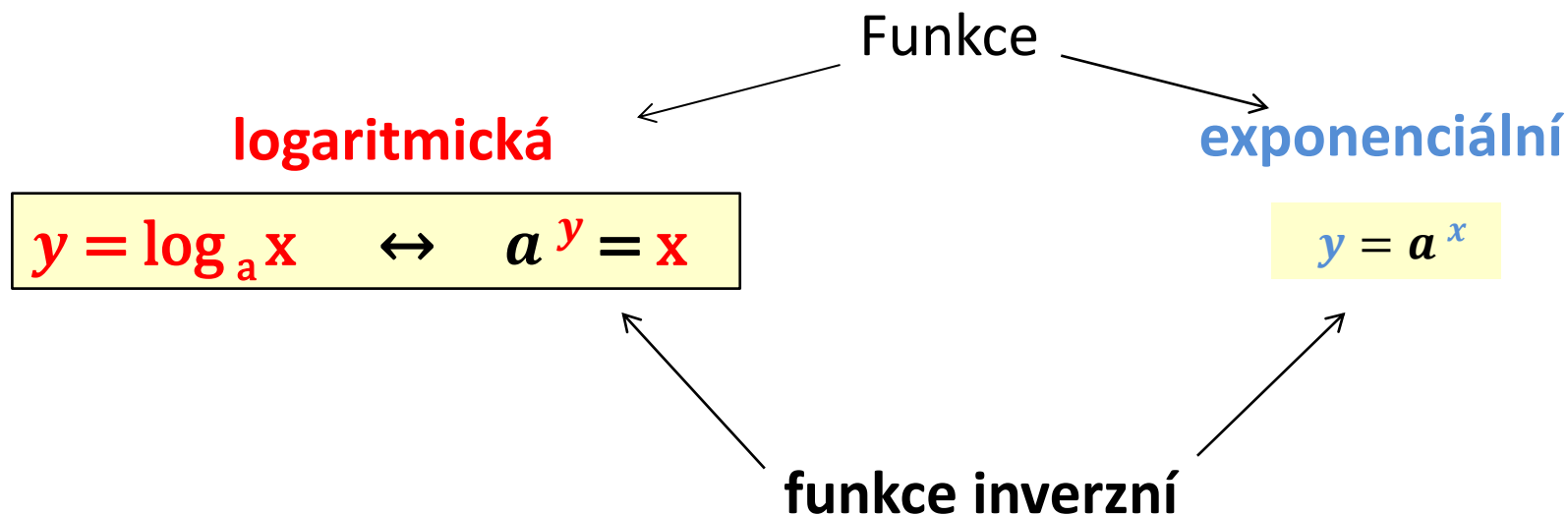
Podmínky:

$$a > 0, a \neq 1$$
$$x > 0$$

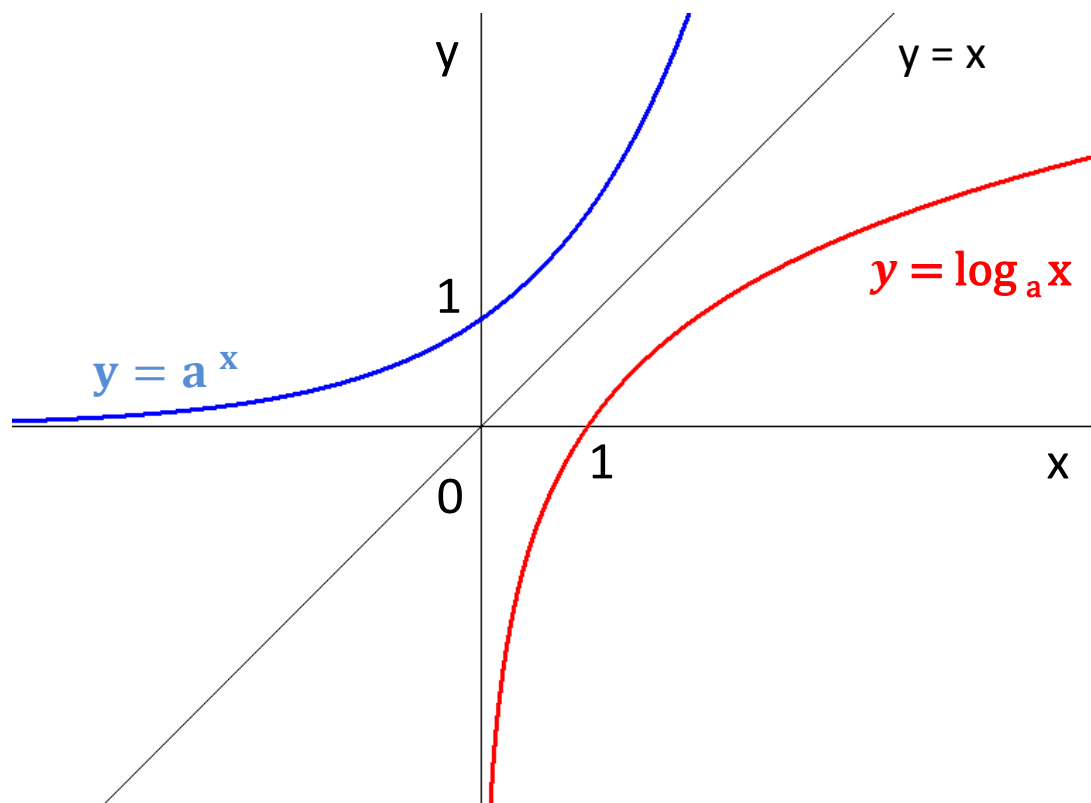
Čteme:

y je logaritmus o základu a z čísla x

Poznámka: $\log_{10} x = \log x$
dekadický logaritmus o základu 10



GRAF LOGARITMICKÉ FUNKCE



Exponenciální funkce $y = a^x$ je inverzní s funkcí logaritmickou $y = \log_a x$ podle osy $y = x$.

GRAF LOGARITMICKÉ FUNKCE



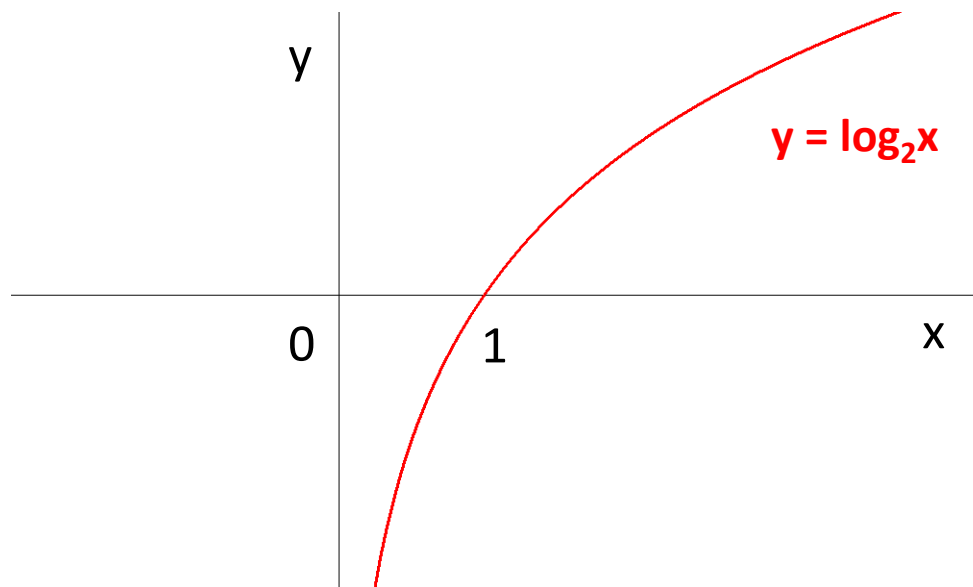
Úkol:

Je dána funkce $y = \log_2 x$

a) Vypočtete tabulku (pro zvolená y)

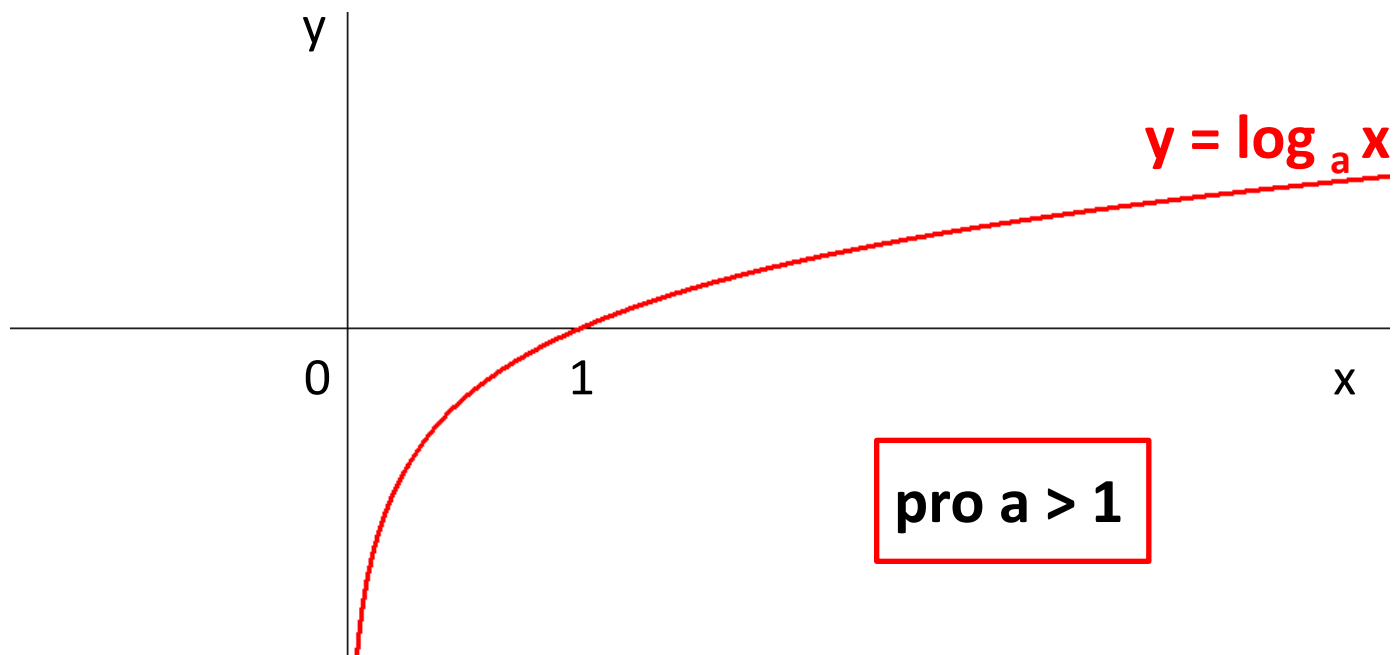
b) Sestrojte graf

x							
y	-3	-2	-1	0	1	2	3



odměna

GRAF LOGARITMICKÉ FUNKCE

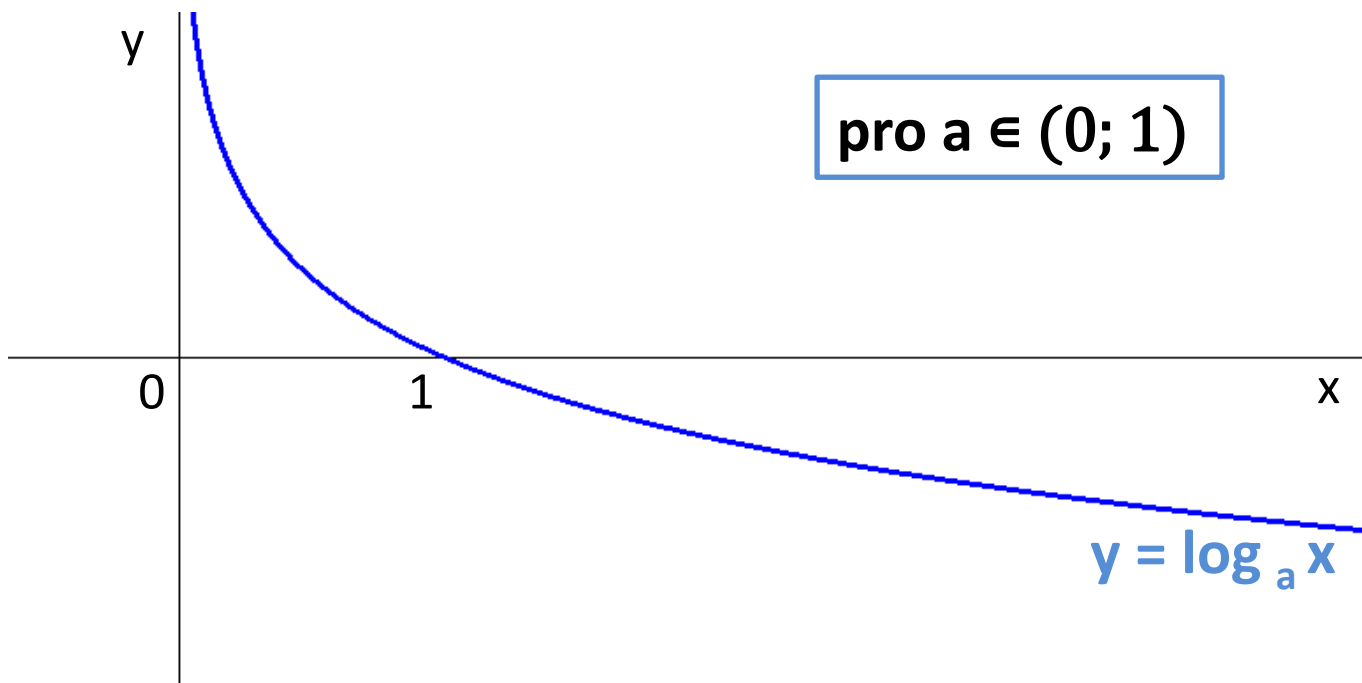


Např. $y = \log_{10} x$ $y = \log_2 x$ $y = \log_5 x$

$a > 1$

Three red arrows point from the central expression $a > 1$ to the bases 10, 2, and 5 of the logarithmic functions shown above.

GRAF LOGARITMICKÉ FUNKCE

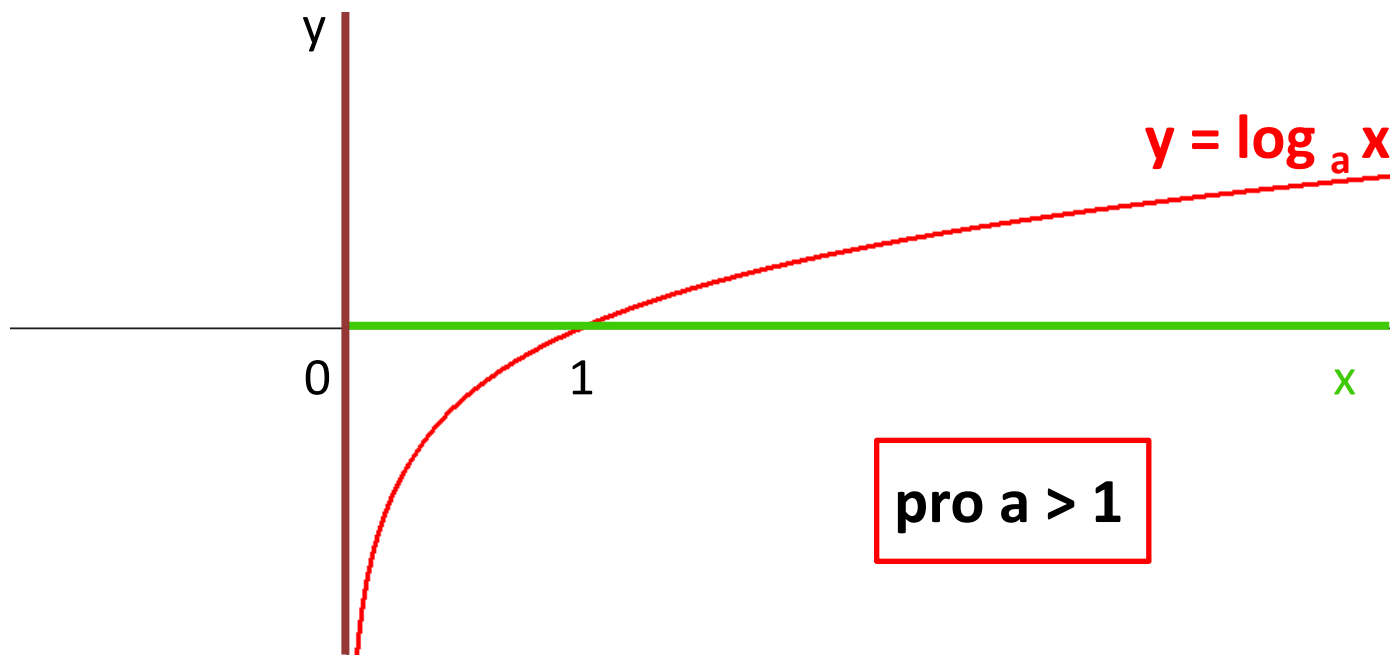


Např. $y = \log_{0,1} x$ $y = \log_{0,5} x$ $y = \log_{0,2} x$

$a \in (0; 1)$

Three blue arrows point from the expression $a \in (0; 1)$ to the bases 0,1, 0,5, and 0,2 in the equations above.

VLASTNOSTI LOGARITMICKÉ FUNKCE



monotonie:

doplňte

definiční obor:

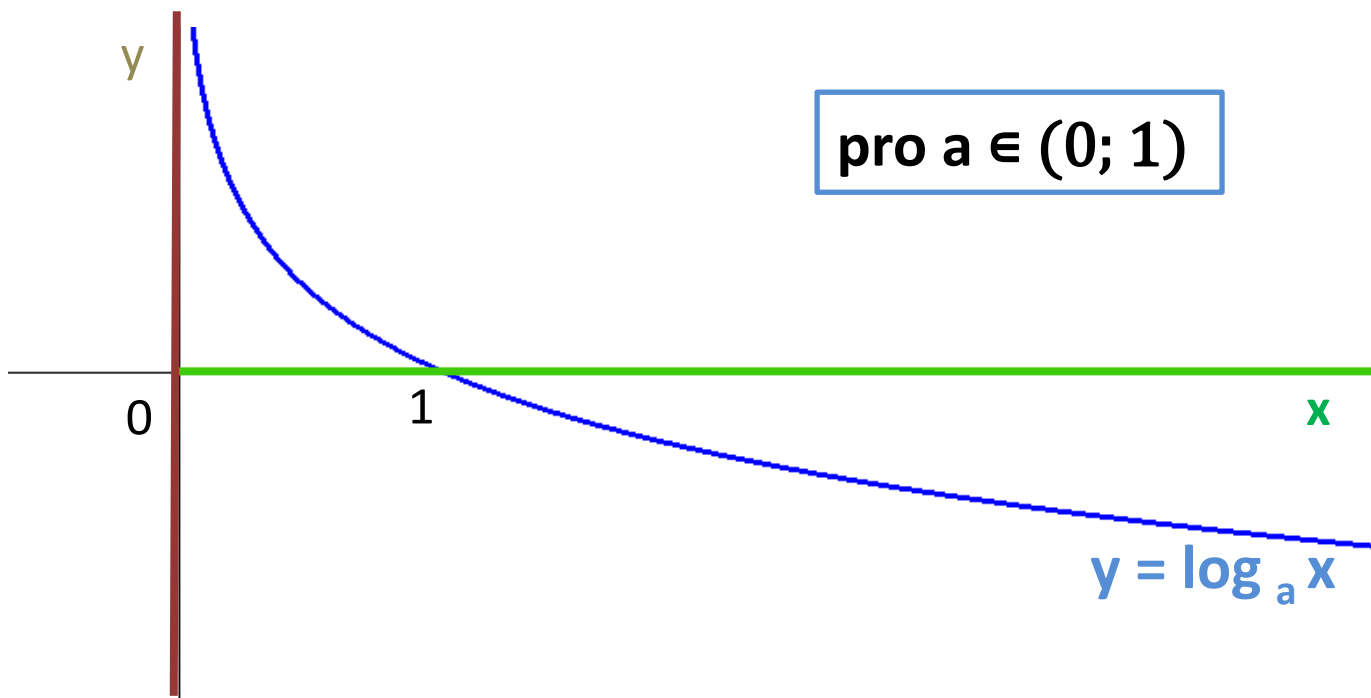
doplňte

obor funkčních
hodnot:

doplňte

odměna

VLASTNOSTI LOGARITMICKÉ FUNKCE



monotonie:

doplňte

definiční obor:

doplňte

obor funkčních
hodnot:

doplňte

odměna

Software a použité zdroje:

- 1) Vytvořeno produktem *Microsoft Office Professional Plus 2010*, součástí *Microsoft PowerPoint 2010*, verze 14.0.6129.5000 (32bitová verze), ID produktu: 02260-556-1807212-48901
- 2) VOLDŘICH Matouš, program *MatMat 0.5*, ŽEMLIČKA Kuba betatesting, licence: freeware, <http://www.slunecnice.cz/sw/matmat/>
- 3) Pokud není uvedeno jinak, materiál je čerpán z vlastních zdrojů autora.