



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

Vzdělávací oblast: Matematické vzdělávání

Název: Vlastnosti logaritmické funkce

Autor: Mgr. Eva Froňková

Datum ověření, třída: 11. 2. 2013, EKP2

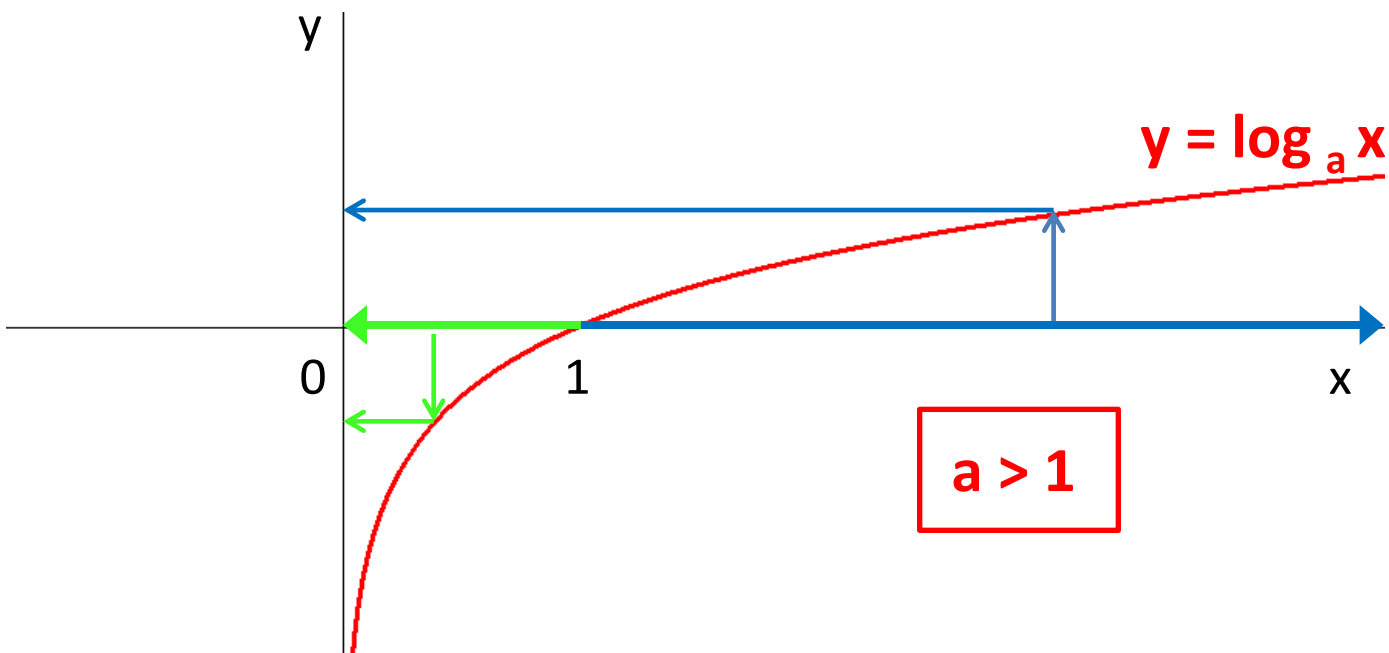
Stručná anotace: Vlastnosti logaritmické funkce –výklad s procvičením, odhad grafu, čtení z grafu, animovaná prezentace ovládaná myší podporuje pochopení a žákovu aktivitu, úspěšný řešitel odměněn body.  
Určeno pro 2. ročník SŠ.

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



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

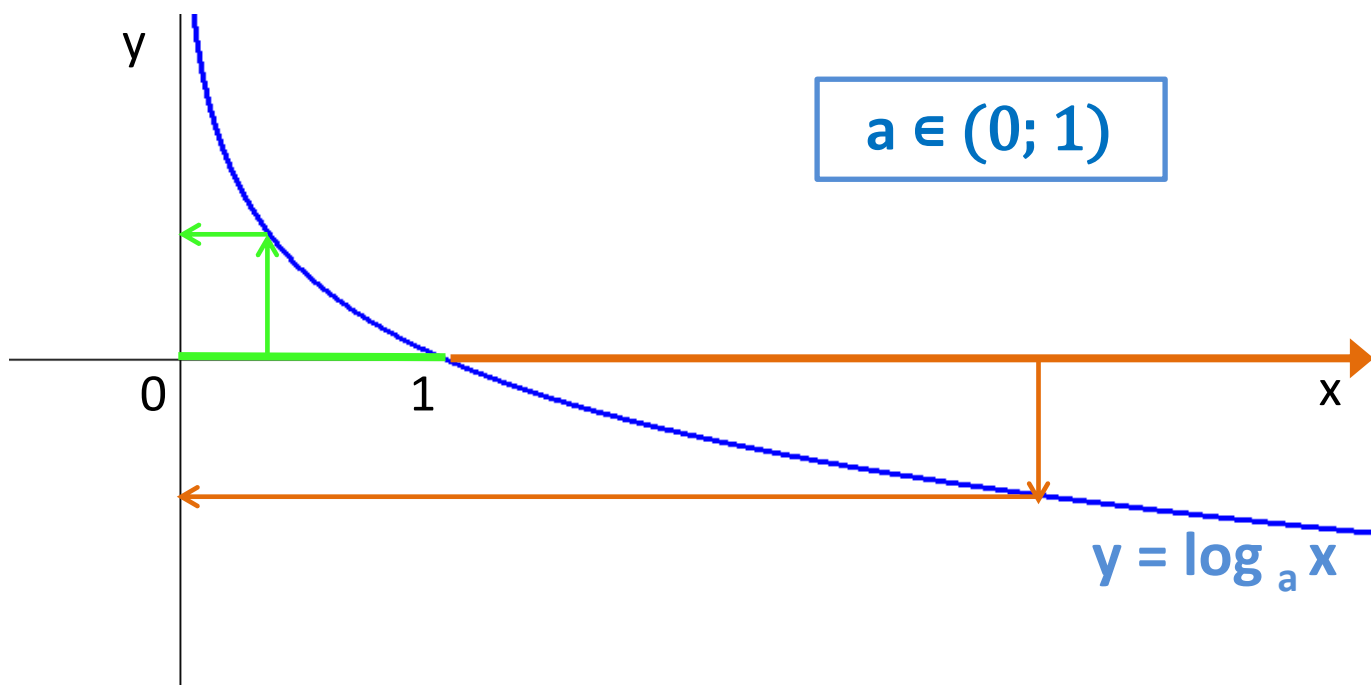
# VLASTNOSTI LOGARITMICKÉ FUNKCE



Je-li  $x \in (0; 1)$  ,  
potom  $\log_a x < 0$

Je-li  $x > 1$  ,  
potom  $\log_a x > 0$

# VLASTNOSTI LOGARITMICKÉ FUNKCE



Je-li  $x \in (0; 1)$  ,  
potom  $\log_a x > 0$

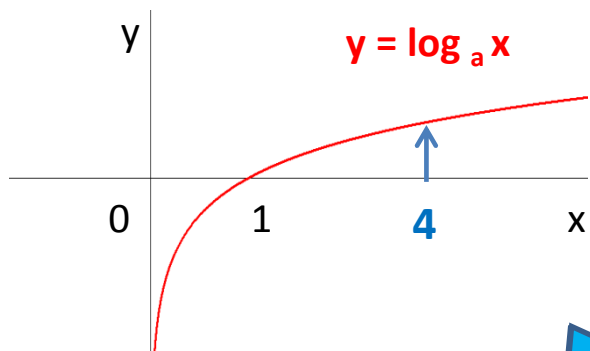
Je-li  $x > 1$  ,  
potom  $\log_a x < 0$

## Samostatné procvičování

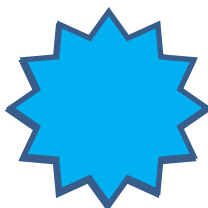
1) *Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení bez výpočtů na kalkulačce.  
Pomozte si náčrtem grafu příslušné funkce.*

?

$$1a) \log_2 4 < 0$$



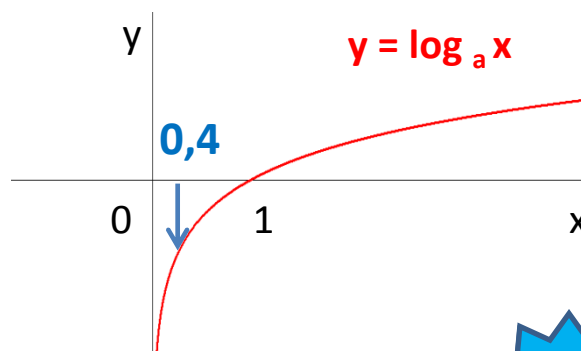
neplatí



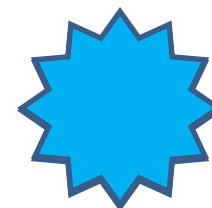
$$y = \log_a x$$

?

$$1b) \log_2 0,4 < 0$$



platí

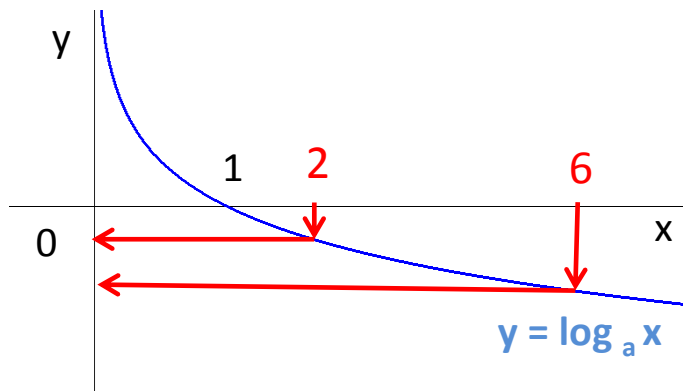




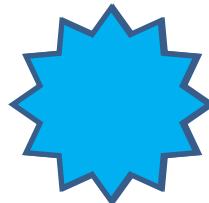
$$y = \log_a x$$

?

$$1c) \log_{0,2} 2 < \log_{0,2} 6$$

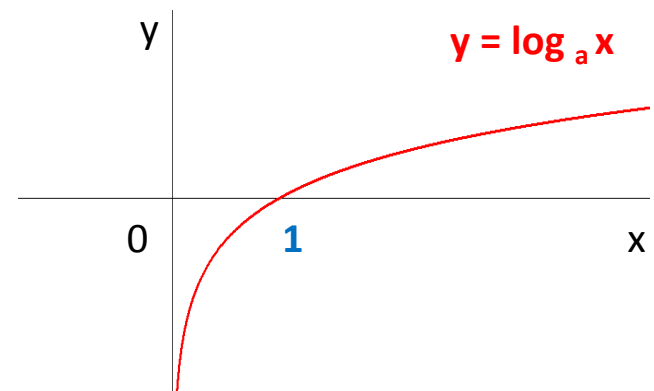


neplatí

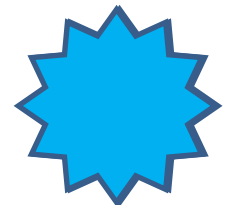


?

$$1d) \log_3 1 = 0$$



platí



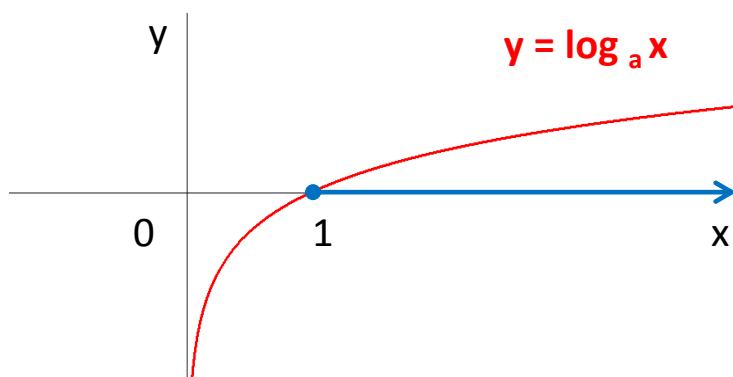


?

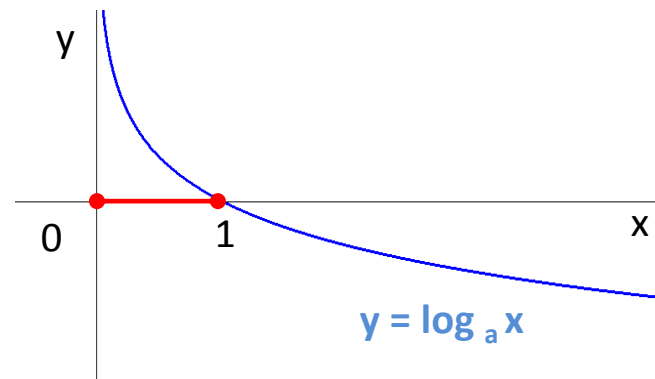
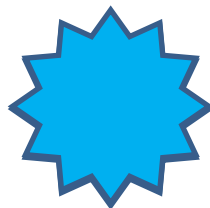
2a) Pro jaká  $x$  platí, že  
 $\log_4 x \geq 0$

?

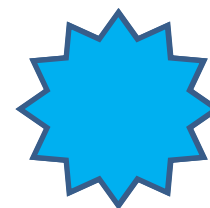
2b) Pro jaká  $x$  platí, že  
 $\log_{0,1} x > 0$



$$x \in \langle 1; +\infty)$$



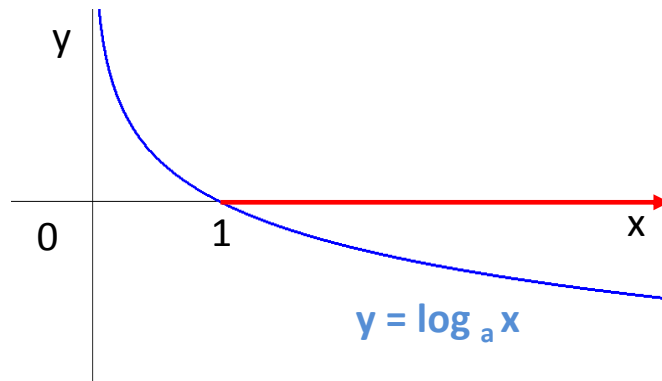
$$x \in (0; 1)$$



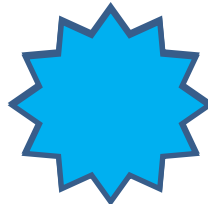


?

2c) Pro jaká  $x$  platí, že  
 $\log_{0,3} x < 0$

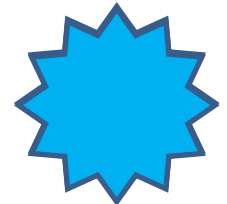
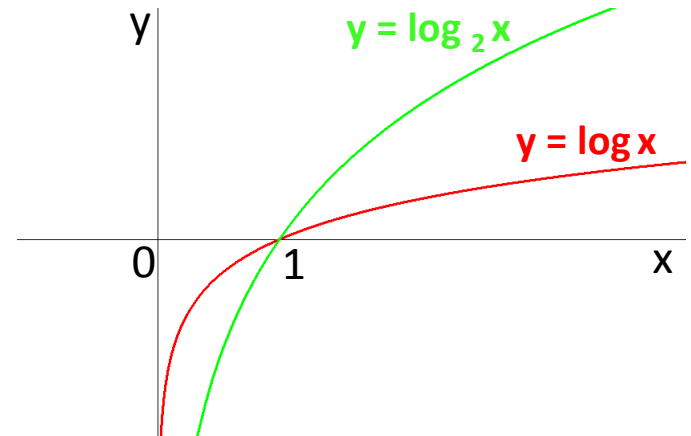


$$x \in (1; +\infty)$$



?

3) Načrtněte do 1 obr.  
 $y = \log_2 x$  a  $y = \log x$



## 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 Jakub betatesting, licence: freeware, <http://www.slunecnice.cz/sw/matmat/>
- 3) AUTOR NEUVEDEN. Open Clip Art Library [online]. [cit. 10.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://openclipart.org/people/gsagri04/Calculator.svg>
- 4) Pokud není uvedeno jinak, materiál je čerpán z vlastních zdrojů autora.