



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

MATEMATIKA

2. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP
Název příjemce:	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_2_Literatura.

Test znalostí – logaritmická fce

Příklad 1:

Přiřaďte grafům správné funkční předpisy:

a) $y = \log_{\frac{1}{2}} x + 1$

b) $y = \log_2 x - 2$

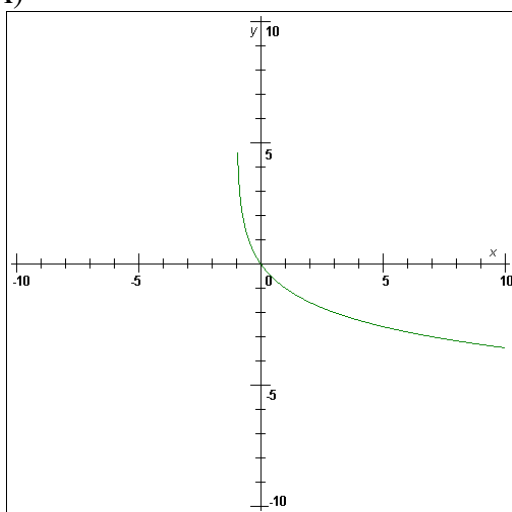
c) $y = \log_{\frac{1}{2}}(x + 1)$

d) $y = \log_2(x - 2)$

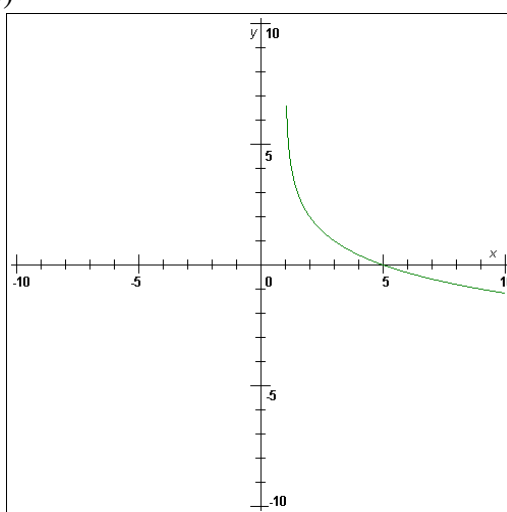
e) $y = \log_{\frac{1}{2}}(x - 1) + 2$

f) $y = \log_2(x + 2) - 1$

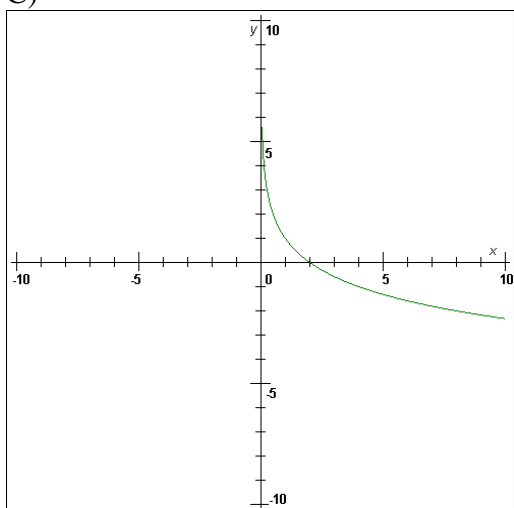
A)



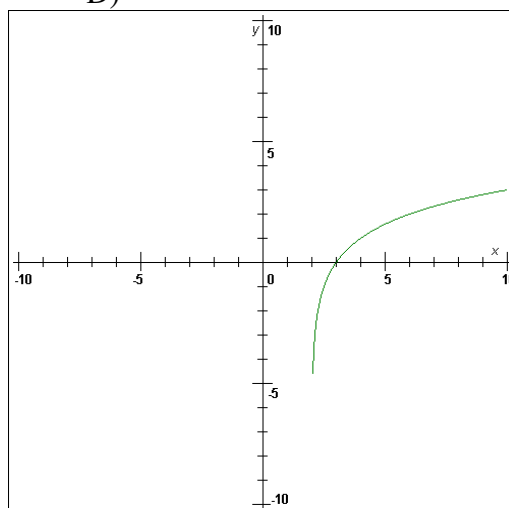
B)



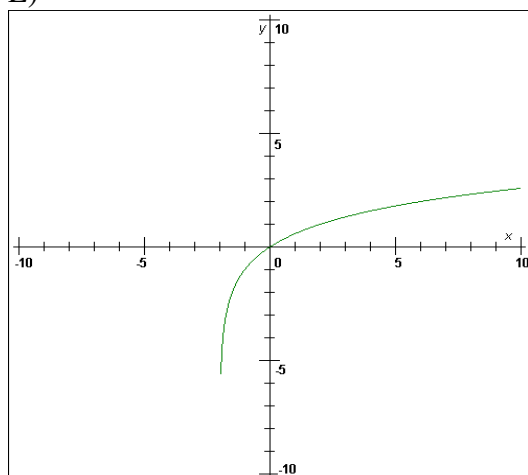
C)



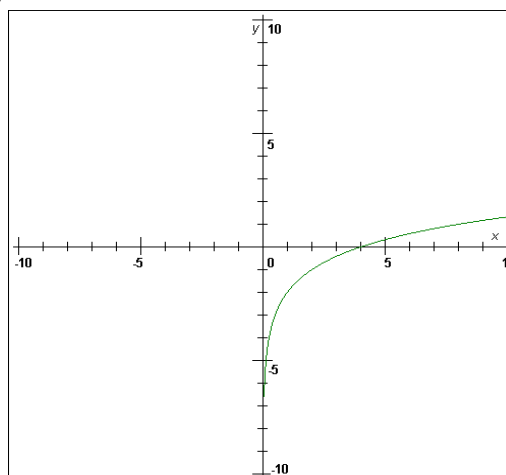
D)



E)



F)



Příklad 2:

Doplňte tabulku:

x	$\frac{1}{9}$	64		128	$\frac{8}{125}$	256	81	4
a	3		$\sqrt{2}$	0,25			$\sqrt{3}$	16
$\log_a x$		-2	4		-3	4		

Určete definiční obor funkce:

Příklad 3: $y = \log_7(2 - x)$

a) $D_f = (-\infty, 2)$ b) $D_f = (-\infty, -2)$ c) $D_f = (-2, \infty)$ d) $D_f = (2, \infty)$ e) jiné

Příklad 4: $y = \log_3(4 - x) \cdot (x + 3)$

a) $D_f = (-\infty, -4) \cup (3, \infty)$ b) $D_f = (-\infty, -3) \cup (4, \infty)$ c) $D_f = (-4, 3)$ d) $D_f = (-3, 4)$ e) jiné

Příklad 5:

$$y = \frac{1 - \log x}{x - 2}$$

a) $D_f = (0, 1) \cup (1, \infty)$ b) $D_f = (0, 1) \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$ c) $D_f = (0, 2) \cup (2, \infty)$ d) $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2\}$ e) jiné

Příklad 6:

$$y = \frac{x-1}{(x-2)\log x}$$

$$a) D_f = (0,1) \cup (1,\infty) \quad b) D_f = (0,1) \cup (1,2) \cup (2,\infty) \quad c) D_f = (0,2) \cup (2,\infty) \quad d) D_f = \mathbb{R} - \{0,1,2\} \quad e) \text{jiné}$$

Příklad 7:

$$y = \frac{\log x}{2 - \log x}$$

$$a) D_f = (0,\infty) \quad b) D_f = (0,100) \cup (100,\infty) \quad c) D_f = (0,2) \cup (2,\infty) \quad d) D_f = \mathbb{R} - \{0,2\} \quad e) \text{jiné}$$

Příklad 8: $y = \sqrt{\log_7(x+3)}$

$$a) D_f = (-3,\infty) \quad b) D_f = (-3,-2) \cup (-2,\infty) \quad c) D_f = (-2,\infty) \quad d) D_f = \langle -2,\infty) \quad e) \text{jiné}$$

Příklad 9:

Rozhodněte o pravdivosti výroků (bez použití kalkulačky):

- | | | |
|--|--------|----------|
| a) $\log_3 5 > \log_3 2$ | pravda | nepravda |
| b) $\log_{\frac{3}{4}} \frac{3}{4} > 1$ | pravda | nepravda |
| c) $\log_{\frac{1}{7}} 2 > \log_{\frac{1}{7}} 3$ | pravda | nepravda |
| d) $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{3} < 0$ | pravda | nepravda |
| e) $\log_{\frac{1}{2}} 4 > 1$ | pravda | nepravda |
| f) $\log_3 \sqrt{3} < 1$ | pravda | nepravda |

Výsledky:

- 1) aC, bF, cA, dD, eB, fE,
2)

x	$\frac{1}{9}$	64	4	128	$\frac{8}{125}$	256	81	4
a	3	$\frac{1}{8}$	$\sqrt{2}$	0,25	$\frac{5}{2}$	4	$\sqrt{3}$	16
$\log_a x$	-2	-2	4	$-\frac{7}{2}$	-3	4	8	$\frac{1}{2}$

3a), 4d), 5c), 6b), 7b), 8d, 9) ano, ne, ano, ano, ne, ano

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Bušek, I.: Řešené úlohy z matematiky, SPN, Praha, 1988
2. Běhouňková, B., Černá, M. : Matematika průvodce učivem SŠ 1.díl, Scientia, Praha, 2007, ISBN 978-80-86960-13-5
3. Coufal, J., Rosická, M.: Přijímací zkoušky na vysokou školu ekonomickou, Praha, 1992
4. Čermák, P., Červinková, P.: Odmaturuj z matematiky, Didaktis, Praha, 2002, ISBN 80-86285-38-3
5. Eliášová, L., Rosická, M.: Opakování elementární matematiky, VŠE, Praha, 1994, ISBN 80-7079-293-0
6. Eliášová, L., Rosická, M.: Sběrka příkladů z matematiky k přijímacím zkouškám na VŠE, Ekopress, Praha, 2002, ISBN 80-86119-62-9
7. Kadleček, J.: geometrie v rovině a v prostoru pro střední školy, Prometheus, Praha, 1996, ISBN 80-7196-017-9
8. Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách I, Prométheus, Praha, 1996, ISBN 80-7196-021-7
9. Pomykalová, E.: Planimetrie, Prometheus, Praha, 1993, ISBN 80-85849-07-0