

Přílohy

Pracovní list – pilotní verze

1) Jakému B odpovídají následující součty

a. $B(3) + B(5) =$

b. $B(9) + B(7) =$

c. $B(1) + B(1) =$

2) Dané B vyjádřete pomocí součtu. Vypište více možností, jestli je to možné.

a. $B(24) =$

b. $B(13) =$

c. $B(32) =$

d. $B(144) =$

3) Doplňte

a. $B(1) =$

b. $B(10^n) =$

Pracovní list – Historická skupina

Pracovní list 1

1) Jakému B odpovídají následující součty

a. $B(3) + B(5) =$

b. $B(9) + B(7) =$

c. $B(1) + B(1) =$

2) Dané B vyjádřete pomocí definice. Vypište více možností, jestli je to možné.

a. $B(24) =$

b. $B(13) =$

c. $B(32) =$

d. $B(12^2) =$

Pracovní list 2

3) Doplňte chybějící člen

a. $B(39) = B(13) +$

b. $B(56) = B(7) +$

c. $B(36) - B(3) =$

4) Vyjádřete dané B

a. $B\left(\frac{51}{3}\right) =$

b. $B\left(\frac{5}{3}\right) =$

c. $B\left(\frac{1}{10}\right) =$

5) vyjádřete jedním B

a. $B(\sqrt{2}) + B(\sqrt{2}) =$

b. $B(\sqrt[3]{5}) + B(\sqrt[3]{5}) + B(\sqrt[3]{5}) =$

c. $\frac{B(10)}{2} + \frac{B(10)}{2} =$

d. $\frac{B(5)}{2} + \frac{B(5)}{3} =$

6) Vyjádřete

a. $B(1) =$

b. $B(10^n) =$

c. $B(\sqrt[n]{10}) =$

Pracovní list – Procvičovací skupina

Pracovní list 1

a. Jakému logaritmu odpovídají následující součty

a) $\log_{\frac{1}{3}} 3 + \log_{\frac{1}{3}} 5 =$

b) $\log_5 9 + \log_5 7 =$

c) $\log_7 1 + \log_7 1 =$

b. Dané logaritmy vyjádřete pomocí vět o logaritmu. Vypište více možností, jestli je to možné.

a) $\log_3 24 =$

b) $\log_9 13 =$

c) $\log_2 32 =$

d) $\log_8 12^2 =$

Pracovní list 2

3. Doplňte chybějící člen

a. $\log 39 = \log 13 +$

b. $\log_6 56 = \log_6 7 +$

c. $\log_{12} 36 - \log_{12} 3 =$

4. Vyjádřete daný logaritmus

a. $\log_4 \left(\frac{51}{3}\right) =$

b. $\log_5 \left(\frac{5}{3}\right) =$

c. $\log \left(\frac{1}{10}\right) =$

5. Vyjádřete jedním logaritmem

a. $\log \sqrt{2} + \log \sqrt{2} =$

b. $\log_5 \sqrt[3]{5} + \log_5 \sqrt[3]{5} + \log_5 \sqrt[3]{5} =$

c. $\frac{\log_7 10}{2} + \frac{\log_7 10}{2} =$

d. $\frac{\log_{11} 5}{2} + \frac{\log_{11} 5}{3} =$

6. Vyjádřete; $a \in (0,1) \cup (1, \infty)$; $n \in \mathbb{N}$

a. $\log_a 1 =$

b. $\log 10^n =$

c. $\log \sqrt[n]{10} =$

Test - logaritmy

1. Tabulka 1 určuje hodnoty logaritmů s přesností na 2 desetinná místa

- a. ověřte platnost tabulky tak že spočítáte $\log(18)$ několika různými způsoby

$$\log(18) =$$

- b. Bez použití kalkulačky spočtete

i. $\log(21) =$

ii. $\log\left(\frac{56}{5}\right) =$

iii. $\log\left(\sqrt[2]{\frac{51}{2}}\right) =$

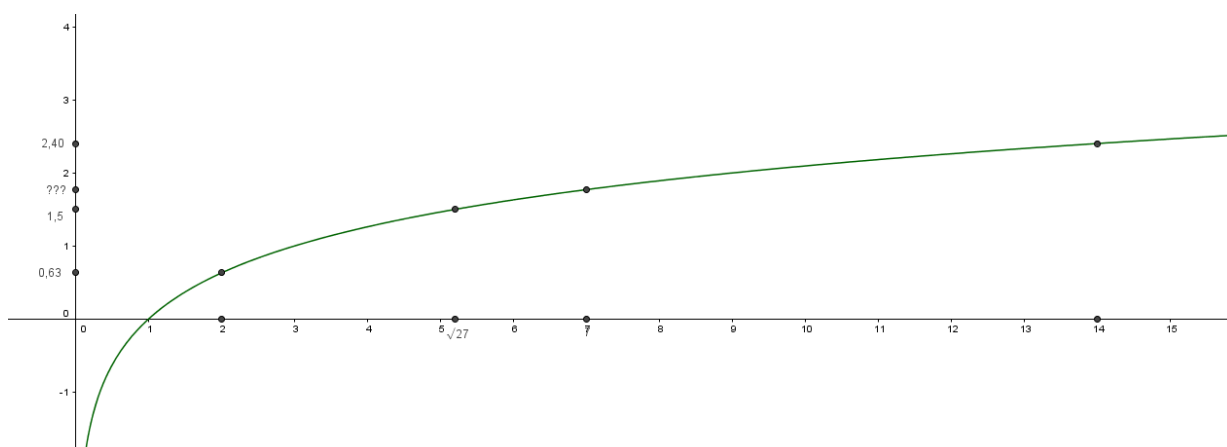
Tabulka 1

x	log x	x	log x
1	0,00	11	1,04
2	0,30	12	1,07
3	0,47	13	1,11
4	0,60	14	1,14
5	0,70	15	1,17
6	0,77	16	1,20
7	0,84	17	1,23
8	0,90	18	1,24
9	0,94	19	1,27
10	1,00	20	1,30

2. Funkce je dána předpisem $f(x) = \log_{0,85} x$
- a. určete definiční obor a načrtněte graf funkce

- b. Automobil ztrácí hodnotu každý rok 15%.
 - i. určete hodnotu auta za 2 roky
 - ii. Určete dobu (v letech), kdy bude cena poloviční.

3. Na obrázku je graf logaritmické funkce.



a. Najděte funkční hodnotu $f(7)$

b. Zjistěte základ logaritmu a napište předpis funkce

4. Jitka se v 8 hod dozvěděla, že všech 729 žáků školy půjde do kina. Během 20 min. to řekla 3 kamarádům. Každý z nich to opět za 20 min. řekl dalším třem. Tímto způsobem se zpráva šířila dál. V kolik hodin se ji dozvěděly všechny děti ve škole?

Dotazník – Historická skupina

- 1) Kdy jsem zjistil/a, že se jedná o logaritmy
 - a) hned v úvodu hodiny
 - b) v průběhu Pracovního listu 1
 - c) v průběhu Pracovního listu 2
 - d) nezjistil/a v průběhu samostatné práce

- 2) Historický výklad
 - a) rozšířil mé znalosti o logaritmech
 - b) nerozšířil mé znalosti o logaritmech

- 3) Napište alespoň jeden nový poznatek, který jste se v průběhu této výuky/testu dozvěděli

- 4) Která skupina funkcí vám přijde jako nejobtížnější
 - a) mocninné funkce
 - b) logaritmické funkce
 - b) exponenciální funkce
 - d) goniometrické funkce

- 5) Jaká reprezentace funkcí vám nejvíce vyhovuje
 - a) předpis
 - b) graf
 - c) tabulka

- 6) Která úloha v testu vám přišla nejzajímavější
 - a) úloha 1
 - c) úloha 3
 - b) úloha 2
 - d) úloha 4

- 7) Jak byste vysvětlili, co je logaritmus.

Dotazník – Procvičovací skupina

- 1) Napište alespoň jeden nový poznatek, který jste se v průběhu této výuky/testu dozvěděli

- 2) Která skupina funkcí vám přijde jako nejobtížnější
 - a) mocninné funkce
 - b) exponenciální funkce
 - c) logaritmické funkce
 - d) goniometrické funkce

- 3) Jaká reprezentace funkcí vám nejvíce vyhovuje
 - a) předpis
 - b) graf
 - c) tabulka

- 4) Která úloha v testu vám přišla nejzajímavější
 - a) úloha 1
 - b) úloha 2
 - c) úloha 3
 - d) úloha 4

- 5) Jak byste vysvětlili, co je logaritmus.