**Věty o logaritmech (list k samostudiu i 12 příkladů k vypracování), 11. 3. – 17. 3. 2020**

**Tři věty o logaritmech**

Pokud se ve výrazu rovnici objevují logaritmy o shodném základu, platí následující věty:

|  |  |
| --- | --- |
| Vzorec | Slogan |
|  | Logaritmus součinu je součet logaritmů.  |
|  | Logaritmus podílu je rozdíl logaritmů.  |
|  | Logaritmus mocniny je součin exponentu s logaritmem základu.  |

**Aplikace věty o logaritmu součinu – řešený příklad**

Výpočet součtu logaritmů

Nepříjemných odmocnin se zbavíme jejich vynásobením na přirozená čísla

**Aplikace věty o logaritmu rozdílu – řešený příklad**

Výpočet rozdílu logaritmů

Nepříjemných odmocnin se zbavíme jejich vykrácením v rámci jediného argumentu

**Aplikace věty o logaritmu mocniny – řešený příklad**

Výpočet logaritmu

Nepříjemných odmocnin se zbavíme jejich vykrácením v rámci jediného argumentu

**Domácí příklady na aplikaci logaritmu součinu**

**Příklad 1:**

**Příklad 2:**

**Příklad 3:**

**Příklad 4:**

**Domácí příklady na aplikaci logaritmu podílu**

**Příklad 5:**

**Příklad 6:**

**Příklad 7:**

**Příklad 8:**

**Domácí příklady na aplikaci logaritmu mocniny**

**Příklad 9:**

**Příklad 10:**

**Příklad 11:**

**Příklad 12:**

**K samostudiu: Řešený příklad ze státní maturity**

Jaro 2016, úloha 15: Pro určete definiční obor rovnice (podmínky) a rovnici vyřešte

Nejprve si uvědomíme, že nevysloveným základem je u dekadických logaritmů číslo 10.

Podmínkou je, že výraz (2x - 2) do logaritmu dosadí kladný argument (logaritmovat lze jen kladná čísla)

, tedy lze psát podmínku nebo definiční obor .

Úprava levé strany .

Úprava pravé strany .

Nyní upravujeme

Řešením rovnice je číslo 9, které skutečně leží v definičním obor celé rovnice.