|  |  |
| --- | --- |
| Anotace | Pracovní listy sloužící k seznámení s různými způsoby zápisu čísel /římské, arabské/, jejich historií a využitím v současnosti. Obsahuje test znalostí. |
| Autor | Mgr. Ivana Tesařová |
| Předmět | Matematika |
| Očekávaný výstup | Vyhledává, sbírá a třídí data. Seznámí se s různými způsoby zápisu čísel. |
| Druh učebního materiálu | Pracovní listy |
| Cílová skupina | Žáci 5. ročníku |
| Metodický postup | Žáci se seznámí s různým způsobem zápisu čísel a jejich historií. Znalosti si pak ověří v závěrečném testu nejlépe nějakou soutěžní formou. |
| Datum | 27. 6. 2012 |



***VÝLET DO SVĚTA ČÍSLIC***

**Římské číslice**

[](http://obrazky.cz/detail?q=%C5%98%C3%ADman%C3%A9&offset=1&limit=20&bUrlPar=filter=1&resNum=2&ref=http://www.seznam.cz/&resID=McHIvdedYD1GheBgrfmVPd3yM7oqSutlI3dztWTG7hI&imgURL=http://help.travian.cz/images/troops/roemer.jpg&pageURL=http://help.travian.cz/?type=faq&mod=584&imgX=128&imgY=156&imgSize=8&thURL=http://media3.picsearch.com/is?McHIvdedYD1GheBgrfmVPd3yM7oqSutlI3dztWTG7hI&thX=105&thY=128&qNoSite=%C5%98%C3%ADman%C3%A9&siteWWW=&sId=M1fRjq8HwdSNzLI_XXij)/www.help.travian.cz/

Římské číslice je způsob zápisu čísel pomocí písmen abecedy.

Dnes se používá jen výjimečně. Existuje celá řada pomůcek pro zapamatování:

*I VELCÍ LVI COUVAJÍ DO MANÉŽE.*

*IVAN VEDL XENII LESNÍ CESTOU DO MĚSTA.*

*IVAN, VAŠEK, XENIE LIJÍ CÍN DO MUMIE.*

Přičemž I = 1 V = 5 X = 10 L = 50

C = 100 D = 500 M = 1000

*Použití*: Římské číslice se používají pro číslice na hodinovém ciferníku, číslují se stránky a kapitoly v knihách, pořadí panovníků a podobně. Způsob zapisování římských číslic vznikl ve středověku. Je odvozen ze způsobu, jakým zapisovali čísla staří Římané, ale obsahuje nějaká vylepšení.

[](http://obrazky.cz/detail?q=%C5%99%C3%ADmsk%C3%A9%20%C4%8D%C3%ADslice&offset=1&limit=20&bUrlPar=filter=1&resNum=10&ref=http://www.seznam.cz/&resID=L_NLlkCqQ3_6pSdqgaLN7WaYDq8lC-UnnOxmWdpvscU&imgURL=http://www.naoko.cz/images_produkty/1060308_m.jpg&pageURL=http://www.naoko.cz/seznam.php?kat=v.fred&vse&imgX=107&imgY=108&imgSize=24&thURL=http://media2.picsearch.com/is?L_NLlkCqQ3_6pSdqgaLN7WaYDq8lC-UnnOxmWdpvscU&thX=107&thY=108&qNoSite=%C5%99%C3%ADmsk%C3%A9+%C4%8D%C3%ADslice&siteWWW=&sId=qpsE-fsOwz-Ez7FDHV0N) */www.naoko.cz/*

*Pravidla*: Spojováním a opakováním základních symbolů lze zapisovat i větší čísla. Větší číslice vždy předchází menší. Například VI je 6. CLXXIII je 173. Zpravidla píšeme tři stejné znaky vedle sebe. Ke zkrácení zápisu dlouhých čísel /např.

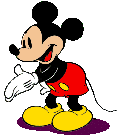
DCCCCLXXXXVIIII / se někdy používalo zvláštního pravidla pro

odečítání. To umožňuje použití složených symbolů, ve kterých menší číslice předchází větší: IV = 4, IX = 9, CD = 400 …

**Arabské číslice**

**[](http://obrazky.cz/detail?q=arabov%C3%A9&offset=21&limit=20&bUrlPar=filter=1&resNum=38&ref=http://obrazky.cz/?step=20&filter=1&s=&size=any&sId=qpsE-fsOwz-Ez7FDHV0N&orientation=&q=arabov%C3%A9&resID=KiuHNP3R0xmWT74FFwK4KfPjqyyeWiAwrb-439DLD7Y&imgURL=http://mm.denik.cz/1/59/mosque_mesita_pakistan_denik_clanek_solo.jpg&pageURL=http://valassky.denik.cz/ze_sveta/mohamed_rakousko20080115.html&imgX=350&imgY=263&imgSize=21&thURL=http://media4.picsearch.com/is?KiuHNP3R0xmWT74FFwK4KfPjqyyeWiAwrb-439DLD7Y&thX=128&thY=96&qNoSite=arabov%C3%A9&siteWWW=&sId=qpsE-fsOwRm0kwFCFOSr)** /www.valasskydenik.cz/

Arabské číslice tvoří dnes nejrozšířenější systém zápisu čísel používaný také v češtině. Tento systém tvoří dvě složky: Jednak samotné používání desítkové soustavy o základu deset, jednak konkrétní znaky /číslice/: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Tento systém má původ v Indii v období mezi 400 př. n. l. a 400 n. l. Do Evropy se dostal díky arabským matematikům a astronomům. / Zdroj: http//cs.wikipedia.org./



SOUTĚŽ DVOJIC /Otázky a úkoly/

1. Odkud pochází římský způsob zapisování číslic?
2. Napiš některou pomůcku /větu/ pro jejich zapamatování.
3. Napiš, co znamená arabsky:

VIII CLX MDCCL

XCI XXIX CXL

/Nápověda: Ve druhém řádku je použito odčítací metody/

1. Zapiš římsky dnešní datum:
2. Nakresli hodinový ciferník a doplň jej časem „od půlnoci

do půlnoci“ pomocí římských číslic.

1. Odkud pochází arabské číslice a kdo je přinesl do Evropy?
2. Jaké znaky používá arabský systém?
3. Zapiš arabsky nejmenší trojciferné a největší pěticiferné číslo.
4. Kolik nul má deset milionů?
5. Co je to 10? Číslice ,nebo číslo? Jaký je rozdíl mezi číslicí a číslem? 

/www.bestpage.cz/