



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Nový Bor,
náměstí Míru 126, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010, fax: 487 722 378
Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Dělitelnost - 11 a 7
Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
Číslo výukového materiálu: 159
Sada: Matematika 6. ročník - dělitelnost
Autor: Mgr. Lenka Hanykřřová

Ověření ve výuce: Matematika
Třída: 7.B Datum ověření: 5. 9. 2012

VY_32_INOVACE_159

II 7-20:25

Dělitelnost - 11 a 7

Předmět: Matematika
Ročník: 6. ročník
Tematický okruh: Dělitelnost
Anotace:

1. Dělitelnost 11 - tři způsoby.
2. Rodné číslo - dělitelné 11.
3. Dělitelnost 7 - tři způsoby - složité!
4. Cvičení dělitelnosti 11 a 7.

Výsledky se objeví po kliknutí.

II 7-20:25

Tři způsoby, jak zjistit zda je číslo dělitelné 11

- 1) je-li rozdíl součtu číslic na sudém a lichém místě dělitelný jedenáctí,
 $5357 \quad (5 + 5) - (3 + 7) = 0$
- 2) je-li součet jednotlivých dvojčísel dělitelný 11,
 $5357 \quad (53 + 57) = 110$
- 3) je-li rozdíl trojčísel na sudých a lichých místech dělitelný 11
 $5357 \quad (-5 + 357) = 352$

VIII 28-15:36

Rodné číslo

Rodné číslo se v mnoha kontextech používá jako jednoznačný identifikátor fyzické osoby.

Prvních šest číslic popisuje datum narození ve formátu rmmdd

701020 - datum narození **20. října 1970**
přičemž ženy mají k měsíci připočteno 50

706020 - žena narozená **20. října 1970**

Od roku 2004 (zákonem č. 53/2004 Sb.) je zavedena možnost v případě, že jsou v nějaký den vyčerpána všechna platná čtyřčísla, použít alternativní rodné číslo, u kterého mají muži k číslu měsíce přičteno 20 a ženy 70. Zbytek rodného čísla (tzv. koncovka) odlišuje dvě fyzické osoby stejného pohlaví narozené ve stejný den a zpravidla se odděluje lomítkem.

VIII 28-15:48

Dělitelnost 11 v praxi

985221/4537

Pro osoby narozené od 1.1.1954 platí, že mají za lomítkem čtyři číslice. Čtvrté číslo se doplní tak, aby celé rodné číslo bylo beze zbytku dělitelné jedenáctí (tzv. modulu); na posledním místě rodného čísla je tak zbytek po dělení devítimístního rodného čísla číslem jedenáct.

Z tohoto pravidla existuje výjimka: pokud je zbytek po dělení devítimístního čísla roven deseti (a neexistuje žádná kontrolní číslice, která by splňovala předchozí podmínku), jako kontrolní číslice se použije nula (a celé rodné číslo pak dělitelné jedenáctí není). Například: RC 8405011330; 840501133 mod 11 = 10 (a 8405011330 mod 11 = 1). Tato výjimka však byla použita jen zřídka a 1000 RC, přidělování takových rodných čísel bylo roku 1985 podle interního předpisu FSÚ Č. Vč. 2898/1985 ukončeno; není však vyloučeno, že se v minimálním počtu vyskytla i po tomto roce.

Vyzkoušej dělitelnost 11 na svém rodném čísle!

VIII 28-15:57

Tři způsoby, jak poznat, že je číslo dělitelné sedmi

je-li rozdíl součtu lichých a sudých trojic cifer dělitelný 7
 $2022048 \quad (002-022+048 = 28)$

je-li sedmi dělitelný součet vypočtený tak, že se první až n-tá číslice odzadu vynásobí postupně čísly (periodicky se opakujícími): 1, 3, 2, 6, 4, 5
 $138309241 : 1 \times 1 + 4 \times 3 + 2 \times 2 + 9 \times 6 + 0 \times 4 + 3 \times 5 + 8 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 2 = 105 \quad (1 \times 5 + 3 \times 0 + 2 \times 1 = 7, \text{ číslo dělitelné } 7)$

je-li rozdíl zbyvajících částí a posledního čísla vynásobeného dvakrát dělitelný 7,
 $138309241 \text{ je tedy dělitelné } 7.$
 $1946; 194 - 2 \times 6 = 194 - 12 = 182; 18 - 2 \times 2 = 18 - 4 = 14$

Postupy jsou natolik složité, že je jednodušší číslo vydělit 7. A žádné pravidlo se neučit :)

VIII 28-15:42

Cvičení:

Poznáš, která z čísel jsou dělitelná jedenáctí?

345730 789063
 4760 9944 121
 1232
 9856 8609
 7392 5531 666

Řešení:

VII 4-9:28

Cvičení:

Vypočítej, která z čísel jsou dělitelná sedmi!

345730 789063
 4760 9944 121
 1232
 9856 8609
 7392 5531 666

Řešení:

VII 4-9:28

zdroje

O aplikaci SMART Notebook

Verze 10.6.94.0 16:53:09 Dec 24 2009

SMART Technologies LLC
 3630 Research Road NW
 Calgary, AB T2L 1Y1
 CANADA

Teléfono: 1 888 518 6781 nebo +1 403 238 5844 (podpora)
 1 888 62 SMART nebo +1 403 245 9333 (kvalita centra)
 Fax: +1 403 806 1256
 E-mail: support@smarttech.com

Web: <http://www.smarttech.com/ta.espot>

III 26-12:12