

Scénář hodiny matematiky

Škola: ZŠ Dědina Praha 6

Třída: 4.B **Žáků:** 25, přítomno 20

Dne: 23.2.2011

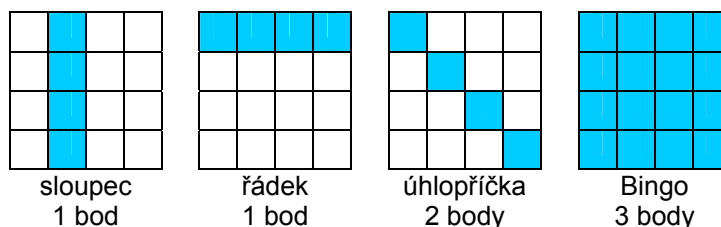
Vyučuje: Eva Bomerová

Cíl: zopakování základních vztahů v prostředí Bilandu, aby bylo možno přejít k nové látce - Bilandským číslům

Pomůcky: učebnice Fraus pro 4. ročník, PS 2, Bilandské peníze, stírací fixy, čtvercová síť

1. Rozcvička - bingo

Žáci (a studentky) si do čtverce 4x4 navolí čísla od 10 do 30 včetně. Každé číslo smí být použito právě jednou. Učitelka postupně dává instrukce, jaké číslo mají žáci zakroužkovat (např. násobky 4, čísla dělitelná 6 beze zbytku a pod.). Kdo má zakroužkována všechna čísla v kterémkoli řádku (sloupci, úhlopříčce), zahlásí a získává body. Kdo má zakroužkováno všech 16 čísel, získal bingo.



Pokud v jeden okamžik získá sloupec, řádek, úhlopříčku nebo bingo více žáků, získává body každý. Pokud již sloupec (řádek, úhlopříčku, bingo) někdo ohlásil, dále se již za tento údaj body nezískávají. Každý žák je po ohlášení sloupce (řádku, úhlopříčky, binga) povinen nahlas sdělit, jaká čísla splňují podmínky. Ostatní kontrolují a diskutují nad spornými případy. Tuto kontrolní činnost nelze vynechat. (10 min)

2. Opakování

Provedou děti. Kdo vysvětlí co je to Biland? Kdo je Biland'an?(1 min)

3. Rozměňování bilandských peněz

Operativně zadávány úlohy typu:

a) Počítej s bilandskými mincemi. Zjisti, kolik Agrošů je Fg, Gg, Dg + Fg.

b) Liba má Ag a Bg, Bila má Ag, Bg a Cg, Abil má Bg a Dg. Kolik mají dohromady?

Kdo chce, může použít Bilandské peníze. Buď budou řešit z paměti nebo zapisovat na tabulky - podle situace. (10 min)

4. Každý opravdový Biland'an umí čarovat

Děti zkusí na studentkách, zda nezapomněly "čarovat" (děti, studentky nejsou Biland'ané!). (5 min)

5. Přechod k bilanským číslům

Informace z učebnice. Někteří žáci by si měli všimnout, že to o čem se mluví, vyrobili ve třetí třídě a mají na sloupu. Dále můžeme pracovat s tímto sloupem - ověřovat, kontrolovat atd.



My zapisujeme čísla pomocí deseti číslic: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9. V Bilandu zapisují čísla jen pomocí dvou číslic: 0 a 1.

Podívej se, jak zapisují některá čísla: Ag = 1, Bg = 10, Cg = 100, Dg = 1000.
Cg + Ag = 101, Dg + Cg = 1100, Dg + Cg + Ag = 1101, 6 Ag = Cg + Bg = 110.

Když mám přečíst naše číslo 101, řeknu **stojedna**. Bilandan číslo 101 čte **jedna, nula, jedna**. Podobně číslo 1101 čte **jedna, jedna, nula, jedna**.

2 Zapiš pomocí číslic 0 a 1 bilanská čísla.



Bg + Ag
Dg + Cg

Dg + Ag
Dg + Cg + Bg + Ag

Cg + Bg + Ag
4 Ag

Dg + Bg
8 Ag

Čísla bilandsky přečti.

V tuto chvíli by již mělo být zavedeno - děti jej pravděpodobně spontánně použijí v úloze 3b.



Zavádíme další bilanské číslo: Eg = 10000 = Dg + Dg = 32 Ag
Pomocí něj lze zapsat například 50 Ag = Eg + Dg + Bg = 11010.

V tuto chvíli by již mělo být zavedeno - děti jej pravděpodobně spontánně použijí v úloze 3b.

8 Pomocí znaků Ag, Bg, Cg, Dg, Eg zapiš čísla:



101, 1010, 10011, 10101.

(10 - 15 min)

6. Samostatná práce do pracovního sešitu

Bude zajímavé sledovat, v jakém pořadí budou děti jednotlivá pole vyplňovat. Jestli budou postupovat popořadě nebo zda si najdou jiný systém. Budou ověřovat zapsané údaje pomocí sloupu?

2 Dopln tabulky.



Počet Ag	1 Ag			2 Ag			3 Ag	5 Ag
Bilanský zápis		Cg + Bg				Cg + Bg + Ag		
Bilanské číslo			1000		100			

b) Dopln.

Počet Ag	1 Ag	2 Ag	3 Ag	4 Ag	5 Ag	6 Ag	7 Ag	8 Ag
Bilanský zápis								
Bilanské číslo								

(10 min)

5. Zhodnocení hodiny

Kdo si dnes nevěděl rady? Kdo něčemu nerozuměl?

Zdroje:

Hejný, M., Jirotková, D., Bomeroová, E.: Matematika 4 - učebnice pro základní školy. Nakladatelství Fraus, Plzeň 2010.

Hejný, M., Jirotková, D., Michnová, J., Bomeroová, E.: Matematika 4 - pracovní sešit 2 pro základní školy. Nakladatelství Fraus, Plzeň 2010.

Hejný, M., Jirotková, D., Michnová, J., Bomeroová, E.: Matematika 4 - příručka učitele pro 4. ročník základní školy. Nakladatelství Fraus, Plzeň 2010.

Zadání Binga - zakroužkujte číslo (čísla):

Násobky devíti.

Polovina z 50.

Když ho vydělím dvěma a přičtu 1, vyjde mi 14.

Má devět jednotek.

Jeho polovina je o 5 větší než jeho čtvrtina.

Jeho trojnásobek je 39.

Když k němu přičtu 5, vyjde mi 22.

Má stejný počet desítek jako jednotek.

Když odečtu 6, vyjde mi 10.

Násobky 14.

Polovina ze 30.

Polovina tyče je červená, čtvrtina modrá a zbytek měří 12 cm. Jak je dlouhá tyč? (test pozornosti)

Čtvrtina ze 48.

Počet jednotek je o 1 menší než počet desítek.

Kolik myší jsou 4 berani?

Třetina z 90.

Počet jednotek je o 1 větší než počet desítek.

Řešení úloh:

3a) $Fg = 32 \text{ Ag}$; $Gg = 64 \text{ Ag}$, $Dg + Fg = 40 \text{ Ag}$.

3b) Dohromady mají $Cg + Eg$.

5(2) $Bg + Ag = 11$, $Dg + Ag = 1001$, $Cg + Bg + Ag = 111$, $Dg + Bg = 1010$, $Dg + Cg = 1100$, $Dg + Cg + Bg + Ag = 1111$, $4Ag = 100$, $8 \text{ Ag} = 1000$.

5(8) $101 = Cg + Ag$; $1010 = Dg + Bg$; $10011 = Eg + Bg + Ag$; $10101 = Eg + Cg + Ag$.

6.

Doplň tabulky.

Počet Ag	1Ag	6 Ag	8 Ag	2 Ag	4 Ag	7 Ag	3Ag	5 Ag
Bilandský zápis	Ag	Cg + Bg	Dg	Bg	Cg	Cg + Bg + Ag	Bg + Ag	Cg + Ag
Bilandské číslo	1	110	1000	10	100	111	11	101

b) Doplň.

Počet Ag	1Ag	2Ag	3Ag	4 Ag	5Ag	6 Ag	7 Ag	8 Ag
Bilandský zápis	Ag	Bg	Bg + Ag	Cg	Cg + Ag	Cg + Bg	Cg + Bg + Ag	Dg
Bilandské číslo	1	10	11	100	101	110	111	1000