

Kouzla

1. „Ukážu Vám kouzlo,“ řekla Zuzka. „Vlád' o, pojd' napsat na tabuli jakékoli trojčiferné číslo.“ Vlád'a napsal 328. Zuzka ihned zaznamenala na lísteček výsledek. „Kačko“, připiš další. Kačka napsala 562. „Teď zase já,“ a Zuzka připsala 437. „Adélo, ještě jedno.“ Adéla napsala 734 a Zuzka připsala 265. „Teď všech pět čísel sečtěte,“ obrátila se ke třídě. „Vyšlo Vám toto,“ řekla, když dopočítali a slavnostně ukázala tajný lísteček, na kterém bylo 2 327. Jak to mohla bez počítání vědět?

2a. Napište si jakékoli dvojciferné číslo, ve kterém bude číslice na řádu desítek větší než na řádu jednotek. Napište zrcadlové číslo a čísla od sebe odečtěte. Výsledek vydělte 9. Když mi řeknete původní číslo, řeknu Vám, co Vám vyšlo.

2b. Napište si jakékoli trojčiferné číslo, ve kterém bude číslice na řádu stovek větší než na řádu jednotek. Napište zrcadlové číslo a čísla od sebe odečtěte. Výsledek vydělte 9. Když mi řeknete původní číslo, řeknu Vám, co Vám vyšlo.

3. Napište libovolné trojčiferné číslo. Pak k němu připište totéž číslo ještě jednou, takže dostanete číslo šesticiferné. Toto číslo vydělte 11. Výsledek vydělte 7. Tento výsledek vydělte 13. Řeknu bez počítání, co Vám vyšlo.

4a. Zvolte tři číslice od 1 do 9 a vytvořte z nich všechna trojčiferná čísla. Čísla sečtěte. Součet vydělte ciferným součtem zvolených číslic. Co vyjde? Proč?

4b. Co když číslo bude čtyřčiferné? Kolik bude možností? Jaký bude výsledek?

B5a. Adam zjistil zajímavou vlastnost některých čísel. Vynásobil $12 \cdot 42$. Potom v číslech zaměnil pořadí číslic a vynásobil $21 \cdot 24$. Vyšel mu stejný výsledek. Totéž se opakovalo i pro čísla 21 a 48. Najdeš další dvojici čísel s touto vlastností?

Nebo jako kouzlo?

BC5b. Z číslic 2, 3, 4, 6, 8 sestavte jakékoli dvojciferné číslo. Já k němu přidám své číslo. Vaše a mé číslo vynásobte. Potom zaměňte v našich číslech pořadí číslic a opět takto získaná dvojciferná čísla vynásobte. Co vyšlo? Proč?

Žák	23	23	24	24	24	26	26	28	32	32	34	36
Učitel	64	96	63	84	21	31	93	41	46	69	86	21
Žák	38	42	42	42	43	46	46	48	48	48	62	62
Učitel	83	36	48	12	68	32	96	21	42	63	13	93
Žák	63	64	64	68	82	83	84	84	84	86		
Učitel	12	23	69	43	14	38	12	24	36	34		