



- Úkolem žáka je nejprve objevit algoritmus vzniku předchozích příkladů, poté správně vyplnit prázdná pole.
- Algoritmy jsou založeny na všech známých matematických operacích
- Pro naše potřeby však vybíráme příklady, které jsou schopni zvládnout žáci napříč 2. stupněm ZŠ.
- Neřešíme mocniny, odmocniny, počítání se vzorci atd.
- Doporučené řešení není vždy jedinou možnou cestou (vlastní zkušenost)



Abaku logická řada č. 1

Úkol: Najdi algoritmus, kterým vznikají příklady v dané logické řadě. Poté na základě tohoto zjištění doplň číslice do prázdných polí.

1	1	9	2	0
---	---	---	---	---

2	2	1	8	4	0
---	---	---	---	---	---

3	3	2	7	6	0
---	---	---	---	---	---

4	4	3	6	8	0
---	---	---	---	---	---

5	5	4	5	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---

6	6	5	4	1	2	0
---	---	---	---	---	---	---

7	7	6	3	1	4	0
---	---	---	---	---	---	---

8	8	7	2	1	6	0
---	---	---	---	---	---	---

9	9	8	1	1	8	0
---	---	---	---	---	---	---

Řešení:

Algoritmem je sčítání $11 \cdot n + 9 \cdot n = 20 \cdot n$ pro $n = 1, 2, 3, \dots, 9$ (tedy sčítání stejných násobků čísel 11 a 9) [např. $11 + 9 = 20$, $22 + 18 = 40$

$$99 + 81 = 180]$$

Abaku logická řada č. 2

Úkol: Najdi algoritmus, kterým vznikají příklady v dané logické řadě. Poté na základě tohoto zjištění doplň číslice do prázdných polí.

4	5	2	0	2	5
---	---	---	---	---	---

5	5	2	5	3	0
---	---	---	---	---	---

6	5	3	0	3	5
---	---	---	---	---	---

7	5	3	5	4	0
---	---	---	---	---	---

8	5	4	0	4	5
---	---	---	---	---	---

9	5	4	5	5	0
---	---	---	---	---	---

1	0	5	5	0	5	5
---	---	---	---	---	---	---

Řešení:

Algoritmem je odčítání čísel, kde menšenec je číslo končící 5 a menšitel je součin počtu desítek v menšenci a pětky. [např. $4 \cdot 5 = 20$, $45 - 20 = 25$, $5 \cdot 5 = 25$, $55 - 25 = 30$ $10 \cdot 5 = 50$, $105 - 50 = 55$]

Abaku logická řada č.3

Úkol: Najdi algoritmus, kterým vznikají příklady v dané logické řadě. Poté na základě tohoto zjištění doplň číslice do prázdných polí.

2	9	1	1	3	1	9
---	---	---	---	---	---	---

3	8	1	1	4	1	8
---	---	---	---	---	---	---

4	7	1	1	5	1	7
---	---	---	---	---	---	---

5	6	1	1	6	1	6
---	---	---	---	---	---	---

6	5	1	1	7	1	5
---	---	---	---	---	---	---

7	4	1	1	8	1	4
---	---	---	---	---	---	---

8	3	1	1	9	1	3
---	---	---	---	---	---	---

9	2	1	1	1	0	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---

Řešení:

Algoritmem je násobení dvojciferných čísel s ciferným součtem 11 jedenácti.

To lze z paměti: Stačí mezi číslice dvojciferného čísla vepsat jejich součet, tedy 11.

[např. $29 \cdot 11 = 319$, $38 \cdot 11 = 418$ $92 \cdot 11 = 1012$]