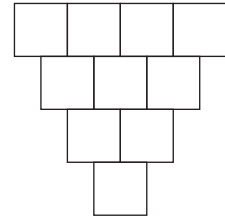
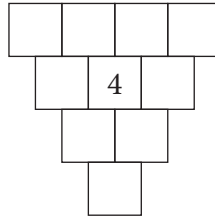
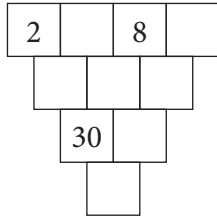
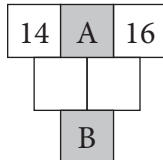


1.B.1 Vrať čísla do součtových trojúhelníků.

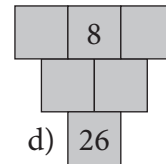
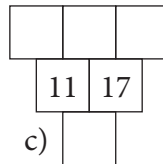
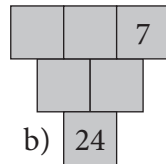
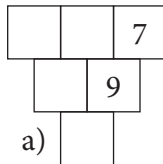
a) 62, 18, 14, 12, 32, 6, 10

b) 6, 10, 21, 11, 7, 4, 3, 1, 5

c) 13, 5, 8, 3, 1, 4, 22, 9, 2, 6

**1.B.2** Do pole A součtového trojúhelníku postupně dosazuj čísla 1 až 10. Součtový trojúhelník vyřeš, urči součet všech jeho čísel (S) a zapiš do připravené tabulky. Co pozoruješ?

A																			
B																			
S																			

1.B.3 Vyřeš. Součet všech čísel prvního řádku každého součtového trojúhelníku je 18. Najdi všechna řešení.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Komentář

Cílem cvičení 1.B.2 je kromě procvičování numerického počítání motivovat žáky k objevování zákonitostí. Těch je zde několik, například: a) čísla v poli B rostou po 2; b) součet S roste po 5; c) když k dvojnásobku čísla v poli A přičtu 30, dostanu číslo v poli B; d) když k pětinašobku čísla v poli A přičtu 90, dostanu součet všech čísel v trojúhelníku. Ve cvičení 1.B.3 mají první tři trojúhelníky pouze jediné řešení. Všechna čísla lze vypočítat přímo. Poslední trojúhelník zasahuje do oblasti kombinatoriky. Pokud žáci dosadí správně čísla do prvního řádku trojúhelníku (součet 18), naleznou vždy správné řešení. Osvědčilo se, když žáci svá řešení zapisovali na tabuli a společně nad nimi uvažovali. Jestliže žáci zjistí, že se vždy jedná o rozklad čísla 10 na dva sčítance, pak je již nalezení konečného počtu řešení snadné. V oboru přirozených čísel (N_0) jich je 11, pokud dva symetrické trojúhelníky považujeme za různé. Někteří žáci mohou přijít i s návrhem záporného čísla (např. -5, 8, 15) nebo zlomku či desetinného čísla (např. 0,5; 8; 9,5). Jednotlivé případy prověřují a získávají tak zkušenosti se sčítáním celých a racionálních čísel. Nakonec dospějí k závěru, že úloha má nekonečně mnoho řešení.

Výsledky (je uveden vždy jen první řádek součtového trojúhelníku)

1.B.1 a) 2, 10, 8, 6; **b)** 5, 1, 3, 4 a symetrické řešení; **c)** 6, 2, 3, 1 a symetrické řešení.

1.B.2	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	B	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
	S	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140

1.B.3 a) 9, 2, 7; **b)** 5, 6, 7; **c)** 1, 10, 7; **d)** v oboru přirozených čísel (N_0) má úloha 11 řešení: 0, 8, 10; 1, 8, 9; 2, 8, 8; 3, 8, 7; 4, 8, 6; 5, 8, 5; 6, 8, 4; 7, 8, 3; 8, 8, 2; 9, 8, 1; 10, 8, 0.

✂ ----- ✂