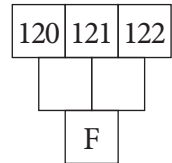
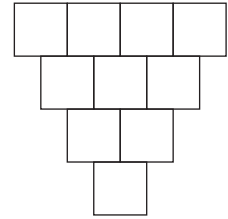


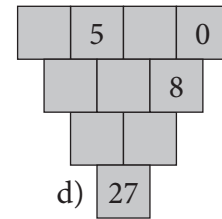
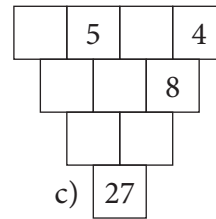
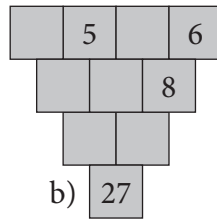
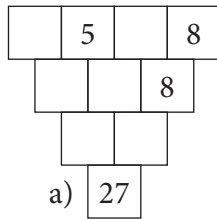
1.C.1 Zvol tři po sobě jdoucí trojčíferná čísla a zapiš je do prvního řádku součtového trojúhelníku jako na obrázku. Součtový trojúhelník vyřeš. Zopakuj pro jinou trojici čísel. Co platí pro číslo v poli F?



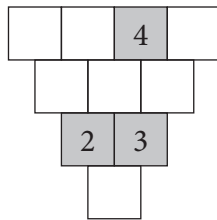
1.C.2 Součet všech čtyř čísel prvního řádku součtového trojúhelníku je 3 a součet všech šesti zbylých čísel je 24. Najdi aspoň pět řešení.



1.C.3 Vyřeš součtový trojúhelník a pro každý z nich urči součet všech jeho čísel.



1.C.4 Doplň součtový trojúhelník, když víš, že součet čtyř čísel v horním řádku je:
a) 7; b) 5; c) 1; d) -7; e) -5; f) -1.



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

Komentář

Úlohu 1.C.1 lze individualizovat podle zdatnosti žáků v numeraci. Slabší počtáři mohou volit tři po sobě jdoucí dvojčíferná čísla. Úloha 1.C.2 zasahuje do kombinatoriky. Prostřední číslo druhého řádku trojúhelníku musí být 3. V oboru přirozených čísel má úloha pouze čtyři řešení. Aby žáci našli páté (a následně mnohá další), musí použít záporné číslo, nebo desetinné číslo, nebo zlomek. Ve cvičení 1.C.3 se u trojúhelníků c) a d) objevují záporná čísla. Někteří žáci si mohou všimnout, že zadání součtových trojúhelníků je totožné, mění se pouze čtvrté číslo horního řádku. Může je to motivovat k tomu, že se rozhodnou řešit další trojúhelníky (dosazením čísel 1, 2, 3, 5, 7 do čtvrtého pole horního řádku), evidovat řešení, řadit je a postupně nacházet závislosti. Například: První čísla v prvním i druhém řádku se v trojúhelnících zvyšují o 2, součet čísel v součtových trojúhelnících se zvyšuje o 3.

Výsledky a řešení

1.C.1 Pro všechny výsledky platí, že číslo v poli F dostaneme jako čtyřnásobek prostředního čísla. Například:

Horní čísla	120, 121, 122	250, 251, 252	881, 882, 883	629, 630, 631
Dolní číslo	484	1 004	3 528	2 520

1.C.2 Všechny součtové trojúhelníky, které vyhovují zadání, musí mít v prvním řádku v krajních polích čísla, jejichž součet je nula, a součet prostředních polí musí být 3. Řešení je nekonečně mnoho, v oboru přirozených čísel (N_0) však pouze čtyři. Jejich první řádek je (0, 3, 0, 0), (0, 0, 3, 0), (0, 2, 1, 0), (0, 1, 2, 0).

1.C.3 První řádek trojúhelníku, (součet čísel): **a)** 4, 5, 0, 8, (93); **b)** 0, 5, 2, 6, (87); **c)** -4, 5, 4, 4, (81); **d)** -12, 5, 8, 0, (69).

1.C.4 První řádek trojúhelníku **a)** 8, -5, 4, 0; **b)** 6, -4, 4, -1; **c)** 2, -2, 4, -3; **d)** -6, 2, 4, -7; **e)** -4, 1, 4, -6; **f)** 0, -1, 4, -4.

✂ ----- ✂