MINIMIX – Riešenia úloh 3. kola

7. Namiesto * doplňte cifry 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 do troch sčítancov. Jeden sčítanec je dvojnásobkom iného sčítanca. Posledný sčítanec je ľubovoľný. Cifry sa môžu opakovať. Cifra 0 nemôže byť na mieste stoviek. Vypíšte všetky možnosti riešenia úlohy.

$$\begin{array}{ccc} * & * & 1 \\ * & 2 & * \\ * & * & * \\ \hline 6 & 5 & 3 \end{array}$$

Riešenie: Je 6 možností riešenia úlohy:

111	111	281	311	161	161
222	320	124	228	328	322
320	222	248	114	164	170
653	653	653	653	653	653

8. 15 detí bolo s pani učiteľkou na výlete. Zastavili sa pri občerstvení, kde predávali džús po 20 Sk, kofolu po 12 Sk a minerálnu vodu po 7 Sk. Pani učiteľka kúpila každému dieťaťu jeden nápoj. Za všetky zaplatila spolu 190 Sk. Zistite, koľko detí dostalo džús, koľko kofolu a koľko minerálku.

Riešenie: Za džús môžeme zaplatiť dvadsaťkorunáčkami. Potom za minerálne vody spolu s kofolami môžeme zaplatiť hodnotami peňazí 50 Sk, 70 Sk, 90 Sk, 110 Sk, 130 Sk, 150 Sk, 170 Sk. Zostavme tabuľku pre minerálne vody a kofoly:

Počet nápojov	1	2	3	4	5	6	7	8
Suma za minerálne vody v Sk	7	14	21	28	35	42	49	56
Suma za kofoly v Sk	12	24	36	48	60	72	84	96

V tabuľke hľadáme také dve čísla v 2. a 3. riadku, aby ich súčet tvorilo číslo, ktoré má na mieste jednotiek 0 a na mieste desiatok nepárne číslo. Zoberme čísla 14 a 36, čiže

$$2 \times 7 + 3 \times 12 = 50 .$$

Znamená to, že dvaja žiaci si kúpili minerálnu vodu a traja žiaci kofolu. Potom si zvyšných 10 žiakov kúpilo džús, čo je 200 Sk. Učiteľka by musela zaplatiť spolu

$$50 \text{ Sk} + 200 \text{ Sk} = 250 \text{ Sk},$$

čo však nie je možné. Zoberme inú dvojicu: 42 a 48, čo znamená, že

$$6 \times 7 + 4 \times 12 = 90 .$$

Potom si zvyšných 5 žiakov mohlo kúpiť džús za 100 Sk. Riešením úlohy potom je, že džús si kúpilo 5 žiakov, kofolu 4 žiaci a minerálnu vodu 6 žiakov.

9. Pán Veselý poslal syna Mirka odniesť balík s hmotnosťou 10 kg na poštu. Pošta bola od ich bydliska vzdialená 1,6 km. Druhého syna Tomáša požiadal, aby odnášal koše s jablkami od každého stromu v záhrade do stodoly. Každý kôš s jablkami mal hmotnosť 10 kg. V záhrade bolo 12 stromov. Rástli v rade za sebou a vzdialenosť medzi nimi bola 10 m. Prvý strom bol od stodoly, kam sa jablká ukladali, vzdialený tiež 10 m. Zistite, ktorý z bratov niesol bremeno po dlhšej dráhe.

Riešenie: Vzdialenosť od stodoly k 1. stromu a späť je 10 m. Vzdialenosť od stodoly k 2. stromu je 20 m atď., čo môžeme bez udania dĺžky zapísať

$$10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 + 100 + 110 + 120.$$

Ak prvé číslo spočítame s posledným, druhé s predposledným atď., potom

$$(10 + 120) + (20 + 110) + (30 + 100) + (40 + 90) + (50 + 80) + (60 + 70) =$$
$$= 130 + 130 + 130 + 130 + 130 + 130 = 6 \times 130 = 780,$$

čo znamená, že Tomáš niesol bremeno 780 m. Mirko niesol bremeno 1 600 m. Mirko niesol teda bremeno po dlhšej dráhe ako Tomáš.

MINIMIX – Výsledky po 3. kole

	Meno	Učiteľ	Základná škola	Tr.	1. – 6.	7.	8.	9.	Σ
1.	Zuzanka Králiková		Bruselská ul., Košice	2.C	60	8	10	10	88
	Alexandra Žilková	I. Macáková	Benkova 34, Nitra	4.U	60	8	10	10	88
3.	Martina Pivarníková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	60	6	9	10	85
4.	Adam Múdry	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	58	6	10	10	84
	Martin Vrabac	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	60	4	10	10	84
	Peter Vook	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	60	8	10	6	84
7.	Zuzana Krajčovičová		Mierova 134, Svit	4.A	60	2	10	10	82
8.	Michal Benej	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	60	4	10	6	80
9.	Denis Rozložník	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	60	0	10	8	78
10.	Miroslav Novák	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	60		10	6	76
11.	René Michal Cehlár	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	52	2	10	10	74
	Cyril Pavlovič	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	52	2	10	10	74
13.	Jakub Cimbala	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	50	4	9	10	73
14.	Roman Staňo	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	55	6	5	6	72
15.	Jakub Hromada	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	49	6	10	6	71
	Štefan Masič	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	49	2	10	10	71
17.	Dominik Benko	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	48	8	10	4	70
18.	Florián Hatala	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	40	9	10	10	69
	Daniel Hajduk	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	45	4	10	10	69
20.	Jakub Kupčík	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	46	4	10	6	66
21.	Michal Greššák	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	45	2	10	7	64
	Rastislav Zdechovan	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	44	4	10	6	64
23.	Tomáš Daneshjo	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	36	8	8	10	62
24.	Milan Ďurjančík	I. Macáková	Benkova 34, Nitra	4.U	60				60
	Milan Gašparík	K.Kunová	Benkova 34, Nitra	4.U	60				60
	Janka Ondrejčáková	I. Macáková	Benkova 34, Nitra	4.U	60				60
	Viktória Žilková	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	2.T	40		10	10	60
28.	Jakub Ács	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	59				59

29.	Dušan Buček	K. Kunová	Benkova 34, Nitra	4.U	58				58
30.	Katarína Burdová	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	33	4	10	10	57
	Majo Ivančík	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.U	57				57
	Saška Šabová	I. Urcikánová	Benkova 34, Nitra	3.U	57				57
	Soňa Vargová	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	43	4	10	0	57
34.	Petra Eškutová	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	38	2	10	6	56
	Oliver Koreň	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	45	2	0	9	56
	Šimon Tabačko	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	44	2	0	10	56
37.	Jakub Gubáň	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	54				54
38.	Mário Bujňák	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	33	0	10	9	52
39.	Jakub Marták	I. Urcikánová	Benkova 34, Nitra	3.U	51				51
	Adam Örlahmi	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	35	4	2	10	51
	Robert Selvek	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	27	4	10	10	51
42.	Arek Antonewicz	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	48				48
	Monika Kunayová	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	36	2	10	0	48
44.	Richard Černík	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	26	2	10	8	46
	Mária Kapasná	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	29	2	10	5	46
	Jakub Krajňák	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	3.B	33	0	10	3	46
47.	Faustíba Ciprusová	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	33	0	10	2	45
	Tara Stefanyi	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	26	2	10	7	45
	Niki Stripaj	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	30	2	10	3	45
50.	Petra Tocíková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	27	2	10	5	44
51.	Xénia Baranová	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	34	0	4	3	41
52.	Laura Fabianová	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	38	0	0	1	39
53.	Adam Kollár	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	30	4	2	2	38
54.	Samuel Alezár	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	31	2	1	2	36
55.	Tomáš Petty	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	21	0	4	10	35
56.	Mária Lukáčová	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	29	2	0	3	34
	Terézia Volavková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	24	0	0	10	34
58.	Deniska Stročeková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	32	0	0	0	32
59.	Evka Marková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	5	6	10	10	31
	Dušan Zis	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	15	2	8	6	31
61.	Patrícia Čigášová	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	30				30
	Daniel Rozický	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.A	19	2	0	9	30
	Sophia Sommerová	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	30				30
64.	Michal Bali	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	25				25
	Matúš Greguš	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	25				25
66.	Mário Igáz	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.T	23				23
67.	Lucia Káčeriková	K. Kunová	Benkova 34, Nitra	4.U	19				19
	Sarah Shahpesandy	V. Ferenčíková	Krosnianská 4, Košice	4.B	19				19
69.	Katka Krajčiová		Jenisejská 22, Košice	3.B	18				18
70.	Terézia Marková	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.B	5	2	5	5	17
71.	Jakub Lokša	D. Vajková	Krosnianská 4, Košice	3.A	12	0	0	1	13
72.	Barbora Latečková	K. Kiačková	Benkova 34, Nitra	4.U	5				5