Do redakcie sme dostali veľa krásnych riešení 2. kola našej súťaže. Ich hodnotenie je v tabuľke. Opäť sme našli riešenia z tej istej triedy, ktoré boli rovnaké a na prvý pohľad bolo jasné, že autori spolupracovali. Tieto sme, žiaľ, museli hodnotiť počtom 0 bodov. V tabuľke chýbajú body za riešenia tých, čo ich neposlali, alebo prišli neskoro.

Riešenia úloh 2. kola

Úloha E 3: V troch košoch bolo spolu 36 jabĺk. Ak preložíme z prvého do druhého koša 6 jabĺk a z druhého do tretieho koša 4 jablká, bude v každom koši rovnaký počet jabĺk. Koľko jabĺk bolo v košoch pôvodne?

Riešenie (podľa Márie Kosťovovej, ZŠ Veľký Ďur): 36 : 3 = 12, preto v každom koši bolo na konci 12 jabĺk. Ak vrátime z tretieho do druhého koša 4 jablká, ostane v ňom 8 jabĺk a v druhom koši bude 16 jabĺk. Potom vrátime z druhého koša 6 jabĺk do prvého, ostane tam 10 jabĺk a v prvom bude 18 jabĺk. Preto bolo pôvodne v prvom koši 18, v druhom koši 10 a v treťom koši 8 jabĺk.

Úloha E 4: Náročná horská trasa, ktorá vedie na vrchol hory, meria od chaty až po vrchol 61 km. Na každom treťom kilometri (na **treťom, šiestom, deviatom, ... šesťdesiatom**) je odpočívadlo a horolezec, ktorý presne tam skončí svoju dennú púť, **jeden deň odpočíva**. (Ale ak tam jeho denná púť nekončí, ide ďalej.) Traja horolezci – Adam, Boris a Cyril – štartujú súčasne, ale z rôznych miest na tejto trase. Adam štartuje z odpočívadla na **treťom** kilometri, Boris štartuje z jaskyne na **štvrtom** kilometri a Cyril štartuje od jazierka na **piatom** kilometri. Každý z nich ujde **denne presne 5 km** (okrem tých dní, keď je na odpočívadle). Ktorý z nich príde ako prvý na vrchol hory a koľko dní mu to potrvá?

Pre lepšie objasnenie vám načrtneme začiatok cesty Adama: Prvý deň spí na 8. kilometri, 2. deň na 13. kilometri, tretí deň na 18 kilometri, ale tu je odpočívadlo, preto 4. deň odpočíva. Piaty deň spí na 23. km, 6. deň na 28 km, 7. deň na 33 km, ale to je opäť odpočívadlo, preto 8. deň odpočíva a 9. deň pokračuje, atď.

Riešenie (podľa Alexandry Žilkovej): Alexandra nám poslala aj fotografie, ako na koberci posúvala papieriky a figúrku s horolezcom a potom zapísala riešenie na papier.

Adam štartoval z tretieho km a správne ste predpokladali, že tam neodpočíval, ako to bolo aj v texte úlohy. Preto odpočíval iba na km 18,33 a 48. Mal prejsť 58 km, čo je celých 11 dní a ešte časť dvanásteho dňa. Ak k tomu pripočítame tri dni odpočívania, Adam prišiel na vrchol 15. deň. Presne mu to trvalo 14 dní a tri pätiny dňa. Boris štartoval zo 4. km, odpočíval na km 9,24,39 a 54, preto prišiel hore na 16. deň. Presne mu to trvalo 15 dní a dve pätiny dňa. Cyril štartoval z piateho km a odpočíval

na km 15,30,45 a 60, preto prišiel hore na 16. deň. Presne mu to trvalo 15 dní a jednu pätinu dňa, ako to správne vypočítal Michal Veselovský. Správna odpoveď je teda: Prvý bude Adam a príde na vrchol 15. deň. Aj keď vieme, že mu to netrvalo celých 15 dní, odpoveď 15 dní sme považovali za úplne správnu.

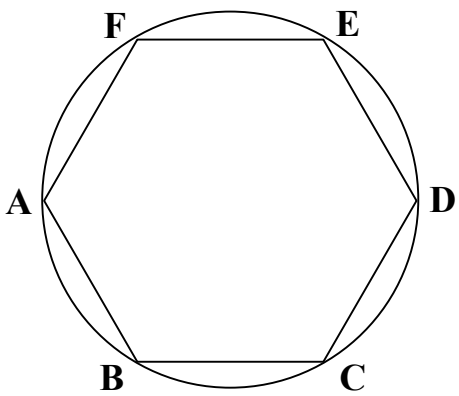
Úlohy 3. (posledného) kola súťaže kategórie E

Úloha E 5: Janko napísal pod seba 4 čísla a ich súčet si vymyslel :

665
754
786
498
2 222

Samozrejme, že výsledok 2 222 je nesprávny. Vašou úlohou je vymeniť niektoré číslice za číslicu 2 tak, aby bol súčet správny. Iná výmena ako za číslicu 2 nie je povolená. Nájdite všetky možné riešenia!

Úloha E 6: Uprostred Atlantického oceánu je ostrov Atlantída, známy ako rekreačné plážové miesto, iba nedávno objavené. Zatiaľ tam postavili iba 6 hotelov, označených A,B,C,D,E a F. Ostrov bol upravený tak, aby jeho breh tvoril presnú kružnicu s priemerom 100 km. Všetkých 6 hotelov je postavených v rovnakom rozostupe tesne pri brehu. Vzdialenosti každých dvoch susedných hotelov sú presne 50 km, pričom sa meralo lietadlom po priamke, nie po kružnici, ktorá tvorí breh. Výsledný plán ostrova s postavenými hotelmi je približne taký, ako na obrázku. A,B,C,D,E,F tvoria vrcholy šesťuholníka, ktorého všetky strany a uhly majú rovnakú veľkosť. Platí, že dĺžky úsečiek AB, BC,CD, DE, EF, FA sú po 50 km a úsečky AD, BE, CF sú priemery s dĺžkami 100 km. Vašou úlohou je narysovať presný plán ostrova a navrhnúť takú sieť ciest, aby bola čo najkratšia a dalo sa po nej dostať z každého hotela do každého iného na ostrove. Plán narysujte v takej mierke, aby jeden km na ostrove bol na pláne jeden mm a vyznačte na ňom vaše cesty. Potom odmerajte dĺžky všetkých ciest, spočítajte ich a dostanete dĺžku celej cestnej siete. Úlohu riešte tak, že vyskúšate čo najviac možností a tú najkratšiu cestnú sieť nám pošlite. Body pridelíme podľa vašich výsledkov a originálnych riešení. Ostrov môžete aj vymaľovať a navrhnúť na ňom rôzne zábavné zariadenia. Najlepšie uverejníme alebo uverejníme mená autorov.



Vpravo je približný náčrt ostrova Atlantída, ktorého povrch je rovina, nemá žiadne kopce, ani jazerá:

Riešenia týchto dvoch úloh nám pošlite **do 5. 4. 2004**. (Rozhoduje dátum poštovej pečiatky.) Na každý papier napíšte svoje meno, a ak ste nám ešte neposlali prihlášku do súťaže, napíšte okrem svojho mena školu, triedu a meno vašej p. učiteľky alebo p. učiteľa, ktorý vás učí matematiku**.**

Správne napísaná adresa:

Metodicko-pedagogické centrum
MINIMIX
P. O. BOX 14
Tomášikova 4
820 09 BRATISLAVA 29

Výsledky súťaže MINIMIX – kategória E po 2. kole

Por.	Meno	Učiteľ	Základná škola	Tr.	3.	4.	Spolu
1	Bali Michal	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	40
1	Blišáková Katka	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	40
1	Buček Dušan	Sotáková, Gubová	Nitra,Bolečkova 2(ZŠPMND)	2nb	10	10	40
1	Horňák Michal	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	10	40
1	Hornyáková Viktória	P. Zachar	Nové Zámky,G.Czuczor s vjm	3.A	10	10	40
1	Hrádocká Alžbeta	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	10	40
1	Kosťovová Mária	E. Holečková	Veľký Ďur	3.A	10	10	40
1	Lochmanová Alexandra	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	10	40
1	Ľupták Filip	M. Samašová	Detva, A. Bernoláka 20	4.A	10	10	40
1	Ondrejčáková Janka	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	40
1	Ponteš Martin	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	40
1	Sommerová Sophia	Kúnová, Kiačková	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2na	10	10	40
1	Štefánik Juraj	Kúnová, Kiačková	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2na	10	10	40
1	Veselovský Michal	V. Barániová	M.Ráz.-Martákovej,Lipt.Mikul.	4.B	10	10	40
1	Žilková Alexandra	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	40
16	Benko Martin	H. Šmeringová	Bratislava, Vazovova 4	3.C	10	10	39
16	Ďuriančík Milan	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	9	39
16	Gašparík Milan	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	9	39
16	Vitáloš Martin	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	10	39
20	Ivančík Mário	J. Čukovičová	Veľký Ďur	4.A	10	8	38
20	Martišová Andrea	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	10	38
20	Meňkynová Michaela	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	10	38
20	Stražancová Aalexandra	H. Šmeringová	Bratislava, Vazovova 4	3.C	9	10	38
24	Mesežnikov Nathan	E. Holečková	Veľký Ďur	3.A	10	10	37
25	Abrman Matúš	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A	10	10	35
25	Absolonová Carmen	E. Holečková	Veľký Ďur	3.A	10	10	35
25	Gacko Adam	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	8	35
25	Staruch Andrej	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	35

29	Gašparovičová Ľubica	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	8	34
30	Goboová Mirka	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	9	5	33
31	Habánik Ondrej	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	8	32
31	Jenis Matej	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	9	5	32
31	Kašuba Matúš	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	10	32
34	Púčať Andrej	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	0	30
34	Staníková Ivana	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	10	30
36	Blaško Ján	S. Porhajašová	Nitra,sv.Svorada a Benedikta	4.B			20
36	Pardavý Ján	Kúnová, Kiačková	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb	10	10	20
36	Polin Eugen	S. Porhajašová	Nitra,sv.Svorada a Benedikta	4.B			20
36	Závacký Kubko	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb			20
40	Antonova Marína	S. Porhajašová	Nitra,sv.Svorada a Benedikta	4.B			19
40	Čambálová Katarína	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A			19
40	Gubáň Jakub	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			19
40	Lorenc Martin	S. Porhajašová	Nitra,sv.Svorada a Benedikta	4.B			19
40	Matišák Jakub	S. Porhajašová	Nitra,sv.Svorada a Benedikta	4.B			19
40	Mlinka Aďko	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A			19
40	Šípoš Jakub	H. Šmeringová	Bratislava, Vazovova 4	3.C			19
40	Vrátny Michal	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A			19
48	Greguš Matúš	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A			18
48	Hanzelová Katka	Kúnová, Kiačková	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2na	9	9	18
48	Koukalová Kristína	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			18
48	Mikuš Dominik	A.Pijáková	Trenčín, Bezruča 66	3.A			18
48	Škultétyová Saša	Sotáková, Gubová	Nitra,Bolečkova 2(ZŠPMND)	2nb	9	9	18
53	Filinová Monika	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	5	10	15
53	Chorvátová Miška	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			15
53	Mucha Filip	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb			15
56	Hudák Timotej	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	10	4	14
57	Pavličková Táňa	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2 (ZŠPMND)	2nb			12
58	Bugárová Katarína	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			10
58	Černeková Zuzana	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	5	5	10
58	Káčeríková Lucia	Sotáková, Gubová	Nitra, Bolečkova 2(ZŠPMND)	2nb	9	1	10
58	Zelenáková Martina	Sotáková, Gubová	Nitra,Bolečkova 2(ZŠPMND)	2nb	10	0	10
62	Šišovský Tomáš	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			9
63	Kolenčík Patrik	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C			6
64	Latečková Barbora	H. Šmeringová	Bratislava, Vazovova 4	3.C			2
65	Búry Denis	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	0	0	0
65	Straka Denis	O. Závacká	Trenčín, Bezruča 66	4.C	0	0	0

Matematika je univerzálny symbolický jazyk, ktorý sa nezaoberá opisom vecí, ale všeobecným vyjadrovaním vzťahov...
Matematika je sprostredkujúcou sférou medzi zmyslovým a nadzmyslovým svetom.

E. Cassirer