**Komentáře**

**5. série**

**1. příklad** *(opravující Moutes, počet řešitelů: 30, průměrný počet bodů:2,66)*

Mnoho z vás přehlédlo podmínku, že těleso musí být konvexní. Seříznutý válec je konvexní triviálně, proto jsem u něj body nestrhával. U zhroucených ploch je potřeba dokázat, že jsou konvexní, což často ani nebyly. Náčrtek či popis typu: „Těleso připomíná tvarem…“ není dostatečný popis tělesa.

Moutes

**2. příklad** *(opravující Tom, počet řešitelů: 27, průměrný počet bodů:3,92)*

S druhou úlohou jste se všichni zdárně poprali. Pro získání 4 bodů stačilo uvést příklad polepení kostky 6 T-tetrominy. Někteří z řešitelů sice nevytvořili obrázek zrovna šťastně, ale to není nic ve srovnání s těmi, kteří poslali svá řešení bez obrázku. Naštěstí na to moje chabá představivost stačila. Nezapomínejte, že někdy je snažší použít tužku a papír ◡̈.

TOM

**3. příklad** *(opravující Ted, počet řešitelů: 11, průměrný počet bodů:3,63)*

Skoro všechna řešení třetí úlohy páté série se opírala o znalost Meneláovy věty. Zadání si o to koneckonců samo říkalo. Pochválit bych chtěl tentokráte hlavně Tomáše Fialu, poněvadž svým řešením dostál názvu série a nebál se zajít si pro pomoc do třetí dimenze.

Ted

**4. příklad** *(opravující Stopa, počet řešitelů: 5, průměrný počet bodů:2,88)*

Čtvrtá úloha byla tentokrát skutečně oříšek, protože došlo pouze pět řešení. Třem z pěti hrdinů se podařilo úspěšně se probojovat trnitou cestou analytické geometrie a úlohu dokázali. Vzorové řešení je také analytické, ale na rozdíl od došlých řešení využívá symetricky zvolených souřadnic a argumentuje cykličností výsledku. Všichni řešitelé této úlohy si ode mne také vysloužili malého Brkosáčka.

Stopa

*BRKOS Team 2014*

**5. příklad** *(opravující Jindra, počet řešitelů: 23, průměrný počet bodů:3,58)*

Řešení této úlohy byla svou délkou velmi různorodá. Někteří svůj důkaz napsali na jednu stránku a jiní úplně stejný postup vtěsnali na tři řádky. Myslím si, že by přehlednosti některých důkazů dost prospělo, kdyby obsahovaly aspoň malé komentáře matematických úprav. To však není vyloženě matematická chyba, takže jsem to nijak nepostihoval. Co jsem však nemohl přehlédnout, bylo použití obecně neekvivalentní úpravy vynásobení dvou nerovnic bez jakéhokoliv komentáře. Bylo potřeba se aspoň zmínit, proč to v daném případě můžeme provést. To byl důvod, proč mnohá řešení v celém důkazu vůbec nevyužila podmínku, že všechna čísla jsou kladná a tvářila se, že to platí pro libovolná reálná čísla. (Což mimochodem neplatí, ale není to vůbec snadné dokázat. Schválně zkuste najít taková reálná čísla, která vyhovují zadaným podmínkám, ale nesplňují nerovnost, která se má dokázat.) Ještě musím pochválit Alču Zahradníčkovou a Jana Jurku za hezké řešení a za zmínění tranzitivity relace „větší nebo rovno“, bez které by to samozřejmě nefungovalo.

Jindra

**6. příklad** *(opravující Vláďa, počet řešitelů: 16, průměrný počet bodů:2,60)*

Nalézt vhodnou sudou a lichou funkci se podařilo všem, zatímco na plné bodové ohodnocení kvůli neověření všech nutných podmínek nedosáhl nikdo. Chválím všechny, kteří se zamysleli nad tím, proč je symetrie definičního oboru opravdu potřeba (nad možností prázdného definičního oboru se zamyslel málokdo, ale za to jsem body nestrhával). Také bych Vás chtěl upozornit na jeden častý nešvar – když ve svém řešení používáte nějaký pojmenovaný objekt, který se nevyskytuje v zadání, je nezbytné, abyste před jeho použitím vysvětlili, co je zač!

Vláďa

**7. příklad** *(opravující Kvágr, počet řešitelů: 1, průměrný počet bodů:2,50)*

Sedmička k nám tentokrát dorazila jenom jedna. Asi se není co divit – v zadání bylo drobné nedorozumění, a úloha tak nešla vyřešit celá. Za to se Vám moc omlouváme.

Kvágr