

Gymnaziálny päťboj 2016 - Matematika

Úloha č.1

Príšerky z Monsters University sa rozhodli spraviť závody v strašení.

Do úzkeho kola nakoniec postúpili traja: Mike Wazowski, James P. Sullivan a Randall Boggs.

Výsledky zatiaľ nevieme ale z interview súťažiacich sme sa dozvedeli nasledovne:

Mike Wazowski - James nebol prvý
- Randal skončil na druhom mieste

James P. Sullivan - Randall bol posledný
- A ja som bol samozrejme prvý

Randall Boggs - Ja som skončil pred Jamesom
- Mike nebol druhý

Sme si ale istý že jeden z nich klamal. Ostatní hovorili pravdu. Aké teda bolo ich skutočné umiestnenie ?

Riešenie:

1	Mike Wazovski
2	Randall Bogges
3	James P. Sullivan

Úloha č.2

Traja bratia Peter, Pavol a Jozef navštevujú základnú školu, kde každý piatok je príhovor riaditeľa. Opäť je piatok a zhromaždili sa študenti. Postavia sa vždy do radov "na šírku", čiže majú študentov po ľavej a po pravej strane (samozrejme s výnimkou, keď stoja na kraji) a stoja vo viacerých takýchto radoch za sebou, v každom rade je rovnaký počet študentov.

Peter, Pavol a Jozef stále stoja vedľa seba, z ich pohľadu Peter vľavo, Pavol v strede a Jozef vpravo. Keď sa Peter pozrie na pravú stranu, tak vidí 18 študentov a keď sa Jozef pozrie na ľavú stranu, tak vidí 17 študentov v rade. Pred nimi sa nachádzajú 4 rady a za nimi sa nachádza 5 radov. Takže to je tá slušná časť školy, ktorým sa chcelo zoradiť, ale 15% zo študentov je lenivých na to, aby sa zoradili a oni sa len tak flakajú niekde vzadu.

Koľko študentov navštevuje školu?

Riešenie

...Peter Pavol Jozef...

Peter vidí 18 študentov

Jozef vidí 17 študentov

V rade je $18+17-1=34$ (obaja vidia prostredného Jozefa, teda je potrebné ho odrátať)

Spolu radov je $4+1+5=10$

študentov v radoch je $10 \times 34 = 340$

študentov mimo zoradenia je 15%, teda 340 žiakov tvorí 85%

Všetkých študentov je $340 \times 100 / 85 = 400$