

Úlohy o rýži a šachovnici pro studenty FP TUL

V jedné pohádce udělal král dohodu se svým poddaným. Slíbil, že první den dá na první šachové pole jedno zrnko rýže, druhý den na druhé dvě zrnka rýže a pak každý další den vždy dvojnásobek co den předtím. Poddaný na oplátku dá králi jeden zlaťák. Každý den jeden. Král se těšil, že přijde lacino k šedesátičtyřem zlaťákům. Váš úkol je zjistit, který den pochopil, že to laciné není.

Zvolte si své oblíbené balení rýže a zjistěte, na kolikáté políčko ho král položí. Není nutné počítat všechna zrnka, odpočítejte určitý počet, zvažte a zbytek dopočítejte. Přitom odhadněte nepřesnost, které se dopustíte. Čím více zrněk odpočítáte, tím bude vaše měření přesnější. Proto volte kompromis mezi pracností a přesností.

Zjistěte jaké je velkoobchodní balení vaší oblíbené rýže a spočítejte, na kolikátém políčku bude toto balení.

Spočítejte, kolik rýže se vejde do nákladního prostoru kamionu, pokud tam dáme jen to vaše oblíbené balení. Na kolikátém políčku bude náklad tohoto jednoho kamionu?

Odhadněte roční spotřebu rýže na celé planetě. Bude tato spotřeba na některém z políček? Nebo si král oddechne, že na obyvatele planety něco zbyde?

Kterou z výše uvedených úloh byste zadali žákům druhého stupně základní školy? Kterou studentům střední školy?