

ز نام و نشان و گمان برتر است نگارنده‌ی برشده پیکر است
به بینندگان آفریننده را نبینی مرنجان دو بیننده را
نیابد بدو نیز اندیشه راه که او برتر از نام و از جای‌گاه

فردوسی

آزمون کدنویسی - پاسخ روز سوم

سه‌شنبه ۲۱ خرداد ۱۳۹۲

پرسش نخست: تابع فاصله

همه‌ی توابع ممکن را چک کنید!

پرسش دوم: توان

به ازای یک جفت عدد ثابت x, y (با شرایط مسأله)، اگر z کوچک‌ترین عدد طبیعی باشد که $x^z \equiv 1 \pmod{y}$ ، و اگر t یک عدد طبیعی باشد که $x^t \equiv 1 \pmod{y}$ ، آن‌گاه t یک مضرب صحیح z است. (چرا؟)
پس بدیهی است که برای به دست آوردن جواب کافی است z مورد نظر را برای هر جفت x, y به دست بیاوریم و بین همه‌ی مقادیر به دست‌آمده lcm (کم‌م) بگیریم.

پرسش سوم: پیمایش درخت

DFS+Dynamic Programming

طبق کد من، متغیرهای داینامیک را می‌توان به این شکل تعریف کرد:

میزان راه‌پیمایی لازم برای شروع از رأس i و بازدید از دست‌کم j رأس متفاوت و سپس بازگشت به رأس اولیه $\text{need}[i][j]$
میزان راه‌پیمایی لازم برای بازدید از دست‌کم j رأس متفاوت (از زیردرخت رأسی که در آن هستیم) به شرطی که فقط $\text{cneed}[i][j]$
از i تا بچه‌ی نخست آن استفاده کنیم. (در کد من خود رأس فعلی در cneed به حساب نمی‌آید.)

پرسش چهارم: رمز

به نظر نماید راه حل کامپیوتری تمیزی داشته باشه ولی خب هر آدم معمولی می‌تونه با کمی بازی کردن با این فایل به جواب برسه!

ماییم و نوای بی‌نوایی
بسم‌اله اگر حریف مایی

از بندگی زمانه آزاد
غم شاد به ما و ما به غم شاد

نظامی گنجوی
لیلی و مجنون