

اعداد خوب

اعداد خوب

فرض کنید اعداد خوب اعدادی هستند که بر مجموع ارقامشان بخشپذیر هستند. برای مثال 126 یک عدد خوب است، چون بر مجموع ارقامش یعنی 9 بخشپذیر است. برنامه ای بنویسید که تمامی اعداد خوب بین 1 و 1000 را به ترتیب در زیر هم چاپ کند.

ساده سازی کسرها

ساده سازی کسرها

برنامه ای بنویسید که صورت و مخرج یک کسر را (صورت و مخرج کسر اعداد صحیح (احتمالا منفی) هستند) گرفته و آن را به ساده ترین شکل ممکن تبدیل کند.

مثال

ورودی

-2 -8

خروجی

-1/-4

ب.م.م.

بزرگترین مقسوم علیه مشترک

برنامه ای بنویسید که دو عدد صحیح مثبت از کاربر بگیرد و بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها را چاپ کند.

مثال

ورودی

12 22

خروجی

2

مسئله ترکیب

ترکیب k از n

با استفاده از رابطه‌ی بازگشتی زیر یک تابع بازگشتی بنویسید که با گرفتن k و n از کاربر ترکیب k از n را محاسبه کند.

$$\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k},$$

پیدا کردن عدد اول در شرایط سخت

پیدا کردن عدد اول در شرایط سخت

بدون استفاده از ساختارهای تکرار (حلقه‌ها و دستور goto)، یک برنامه بنویسید که همه اعداد اول سه رقمی را پیدا کند.