

تمرین ۱:

برنامه‌ای بنویسید که در ورودی ابتدا چندین عدد که با ویرگول (,) از هم جدا شده‌اند دریافت کند. سپس یک عدد دیگر به عنوان عدد مجموع دریافت کند. سپس برنامه باید اندیس دو عددی که مجموعشان در ورودی آمده است را پیدا کند و چاپ کند.

فرض می‌شود ورودی‌ها جواب دارند و فقط یک جواب هم وجود دارد.

مثال: ورودی خط اول:

۲,۷,۱۱,۱۵

ورودی خط دوم:

۹

برنامه باید دو عدد ۰ و ۱ را چاپ کند چون عدد ۰ و ۱ از ورودی که ۲ و ۷ هستند با هم جمع شده و ۹ میشوند.

تمرین ۲:

برنامه‌ای بنویسید که در ورودی یک عدد دریافت کند و در خروجی تعیین کند عدد ورودی پالیندروم (palindrome) هست یا خیر

عدد پالیندروم عددی است که اگر از هر دو طرف خوانده شود، یکسان است.

مثال عدد ۱۲۱ و ۱۲۳۴۳۲۱

تمرین ۳:

برنامه‌ای بنویسید که یک عدد رومی را از ورودی دریافت کنند و معادل رقمی آنرا پیدا کند.

عدد رومی شامل حروف زیر است:

ارزش	سمبل
۱	I
۵	V
۱۰	X
۵۰	L
۱۰۰	C
۵۰۰	D
۱۰۰۰	M

اعداد رومی از بیشترین به کمترین از چپ به راست نوشته میشوند. ولی مثلاً عدد ۴ برابر با IIII نیست و به صورت IV نوشته می‌شود. و به اصطلاح I قبل از V به عنوان تفریق و منها استفاده میشود. یعنی V-I که برابر است با ۴

همین قاعده برای بقیه حروف هم صادق است. مثلاً حرف C قبل از D بیاید نتیجه می‌شود ۴۰۰ و اگر قبل از M بیاید می‌شود ۹۰۰. بر اساس همین قاعده و حروف، برنامه تبدیل حروف رومی به ارقام را بنویسید.

تمرین ۴:

برنامه‌ای بنویسید که در ورودی لیستی از اعداد مرتب که با ویرگول (,) از هم جدا شده‌اند دریافت می‌کند و در خط بعدی یک عدد به عنوان عدد هدف دریافت می‌کند.

سپس در خروجی باید عدد اندیسی را بنویسید که عدد هدف در لیست پیدا شده است. اگر عدد هدف در لیست نبود، اندیسی که به ترتیب بایستی در آن جایگاه قرار می‌گرفت را چاپ کنید.

مثلاً اگر لیست ما ۱ و ۳ و ۵ و ۶ بود و عدد هدف ۲
در خروجی باید عدد ۱ چاپ شود. چون عدد ۲ در لیست وجود ندارد ولی به ترتیب
باید در اندیس ۱ بعد از عدد ۱ قرار می‌گرفت.

تمرین ۵:

برنامه‌ای بنویسید که در ورودی دو رشته متن دریافت کند و تعیین کند آیا این دو رشته ایزومورفیک هستند یا خیر.

دو رشته ایزومورفیک هستند اگر بتوان با یک نگاشت یک به یک از متن اول به متن دوم رسید.

به عنوان مثال تو رشته

egg و add ایزومورفیک هستند. چون میتوان حرف e را به a و حرف g را به d نگاشت کرد و به متن دوم رسید.

توجه داشته باشید هیچ دو حرفی به یک حرف مشترک نگاشت نمی‌شوند.