



مؤسسه آموزش عالی
جهاد دانشگاهی خوزستان

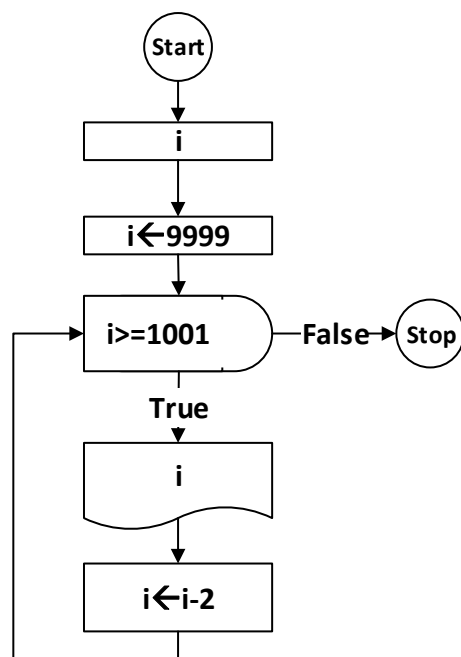
پاسخ مجموعه تمرینات سری الف

درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

مسعود بایمانی

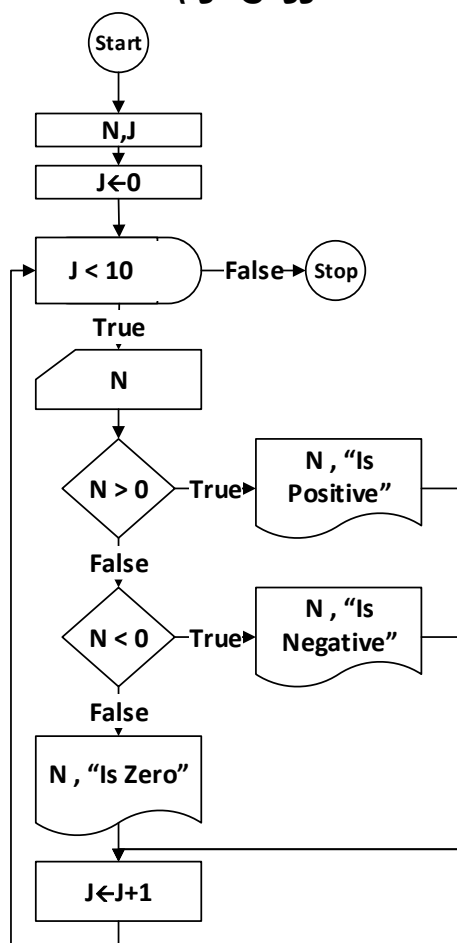
جواب سوال ۱: چاپ اعداد فرد ۲ رقمی

1. Start
2. Define i
3. $i \leftarrow 9999$
4. While ($i \geq 1001$) repeat
 - 4.1. Print i
 - 4.2. $i \leftarrow i - 2$
5. Stop

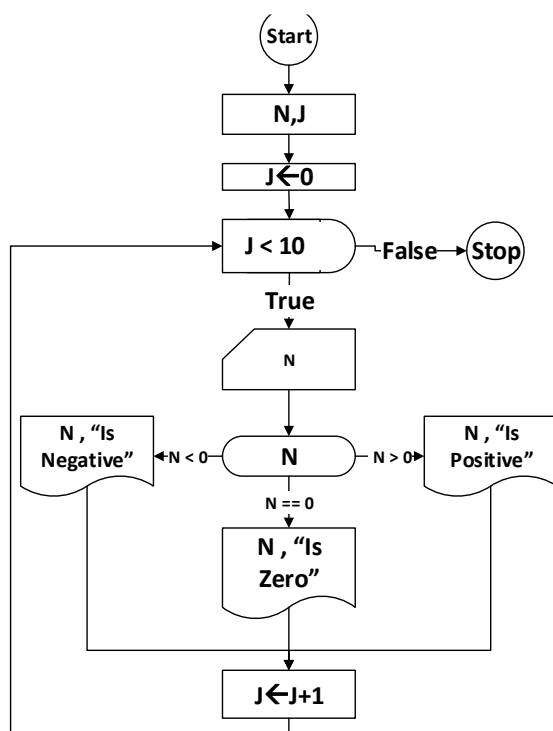


جواب سوال ۲: دریافت ده عدد و تعیین علامت آنها

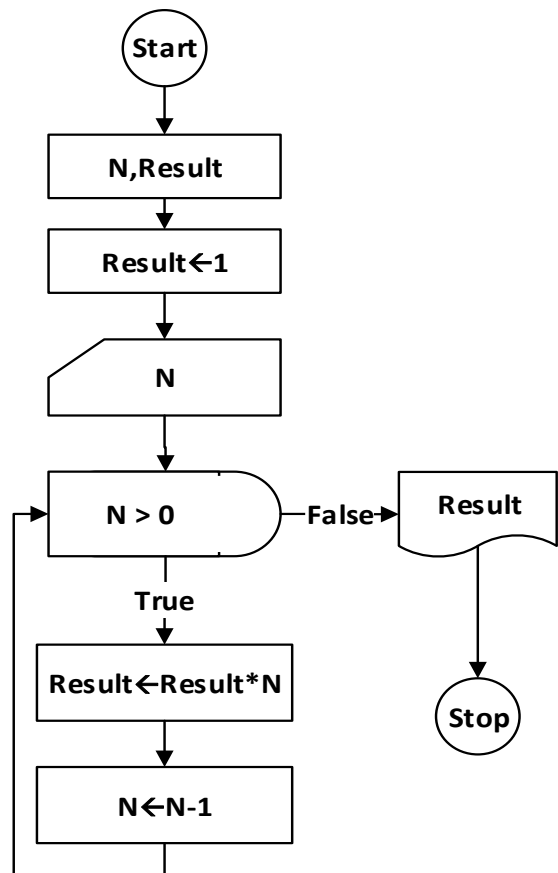
روش دوم



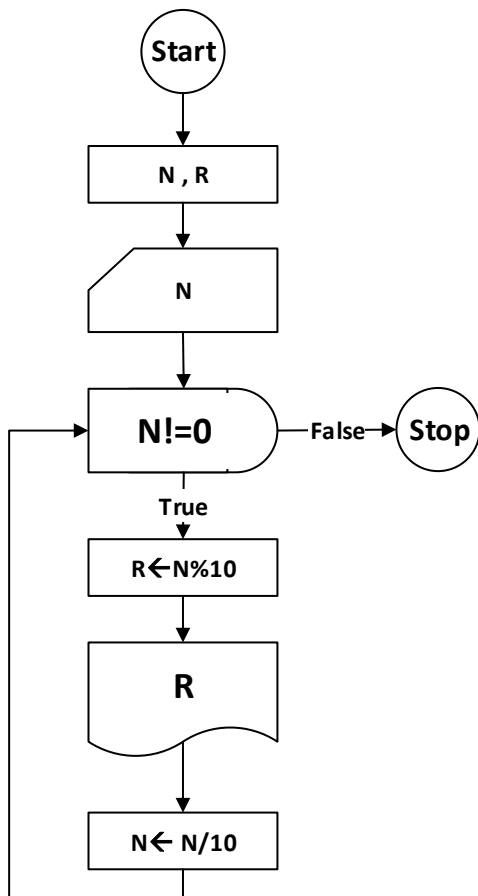
روش اول



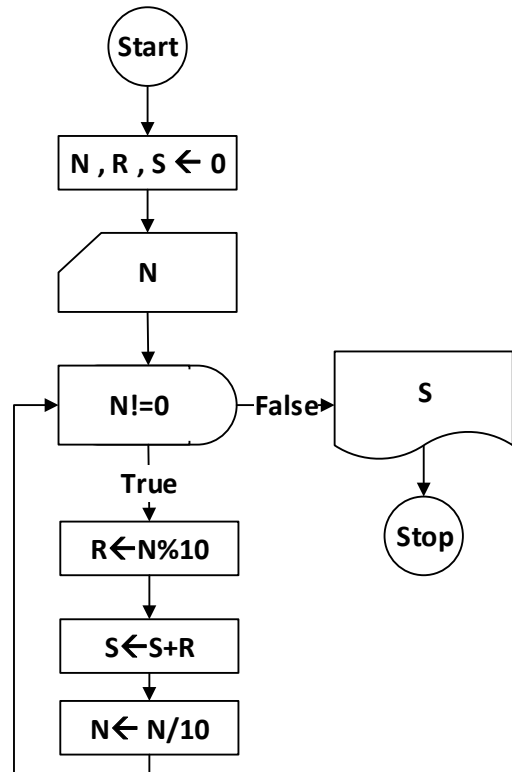
جواب سوال ۳: محاسبه فاکتوریل



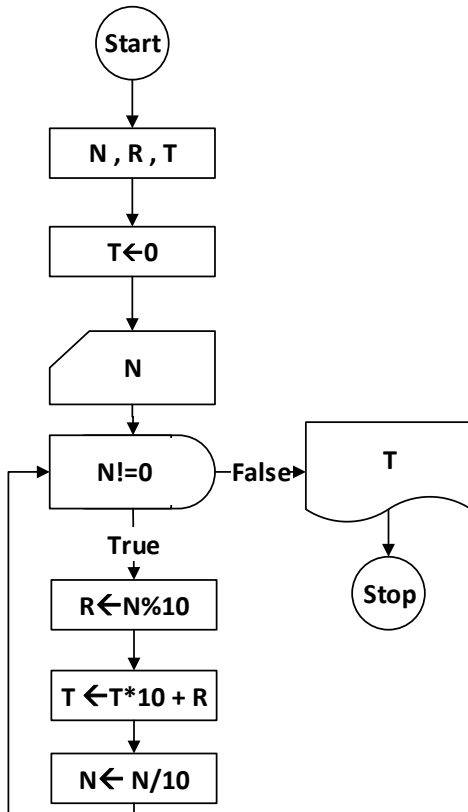
جواب سوال ۴: تک رقم تک رقم کردن



جواب سوال ۵: محاسبه مجموع ارقام

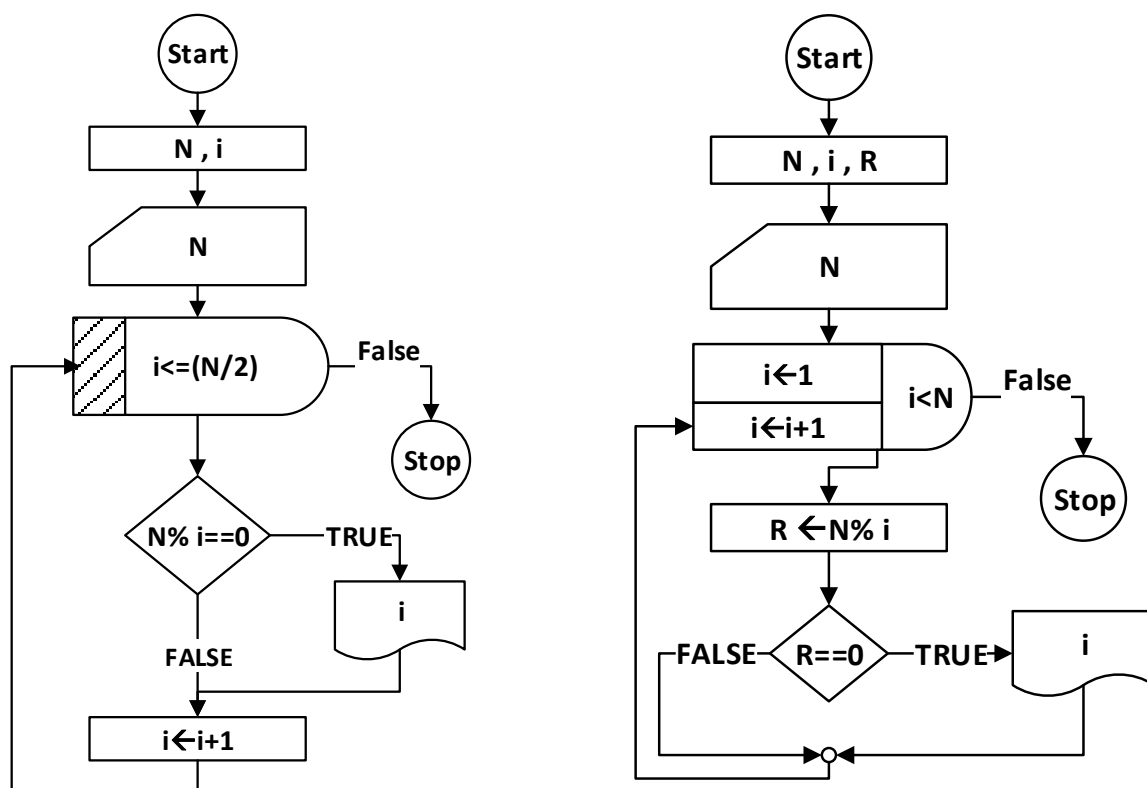


جواب سوال ۶: محاسبه مقلوب عدد



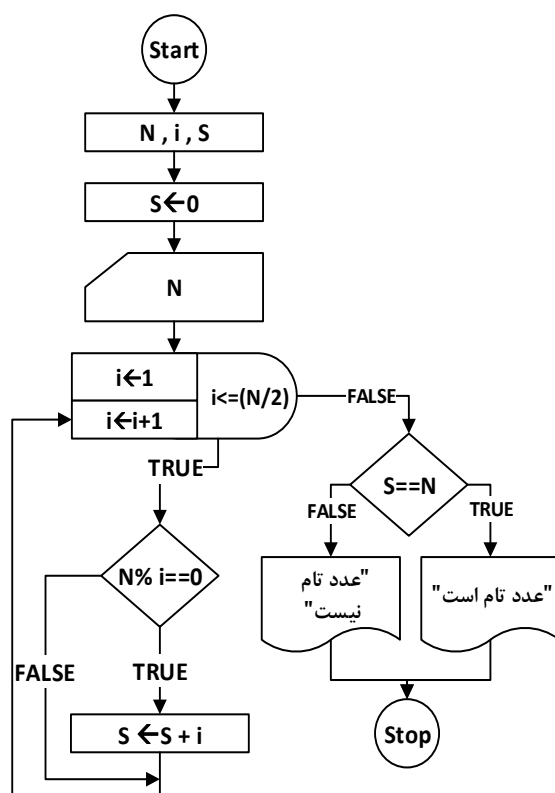
جواب سوال ۷: محاسبه مقسوم علیه های عدد

روش اول



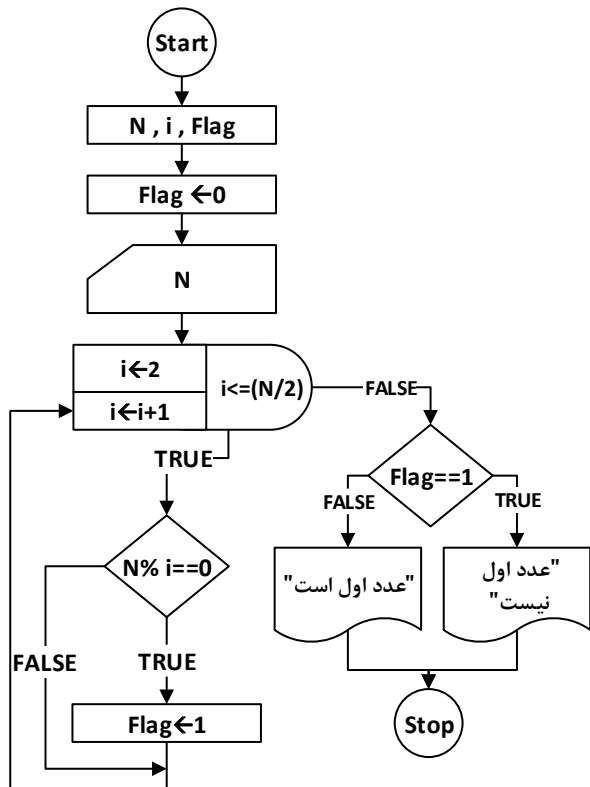
روش دوم: روش بهینه

جواب سوال ۸: عدد کامل یا نام

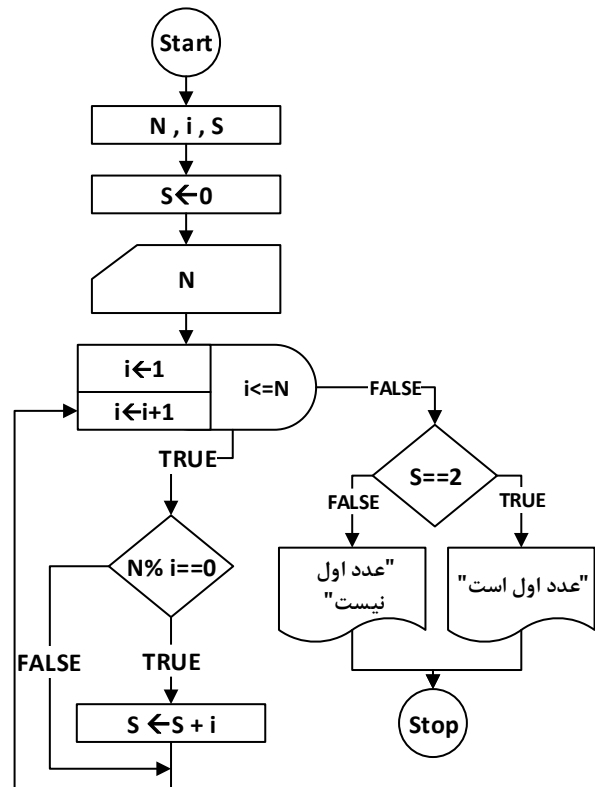


جواب سوال 4: عدد اول

روش اول: شمارش مقسوم علیه ها

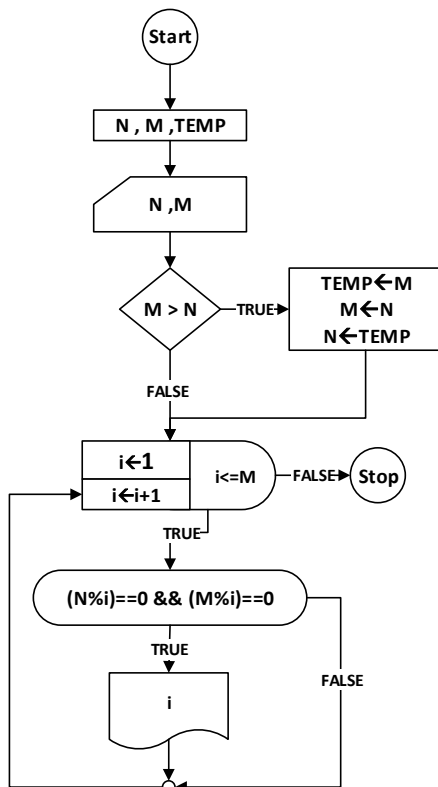


روش دوم: استفاده از یک نشانه

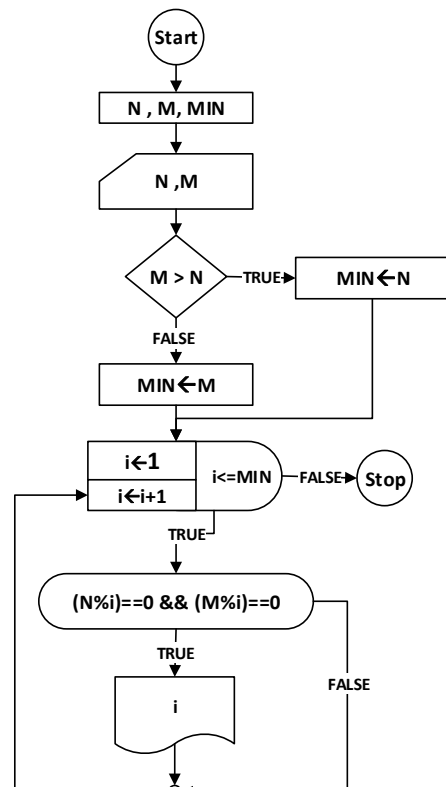


جواب سوال 10: محاسبه مقسوم علیه مشترک

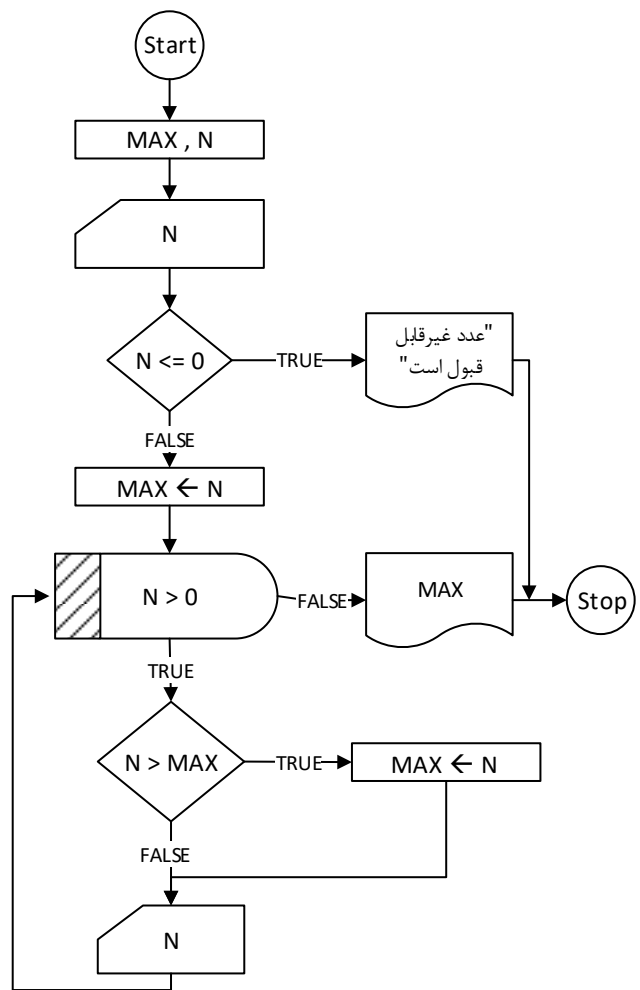
روش اول



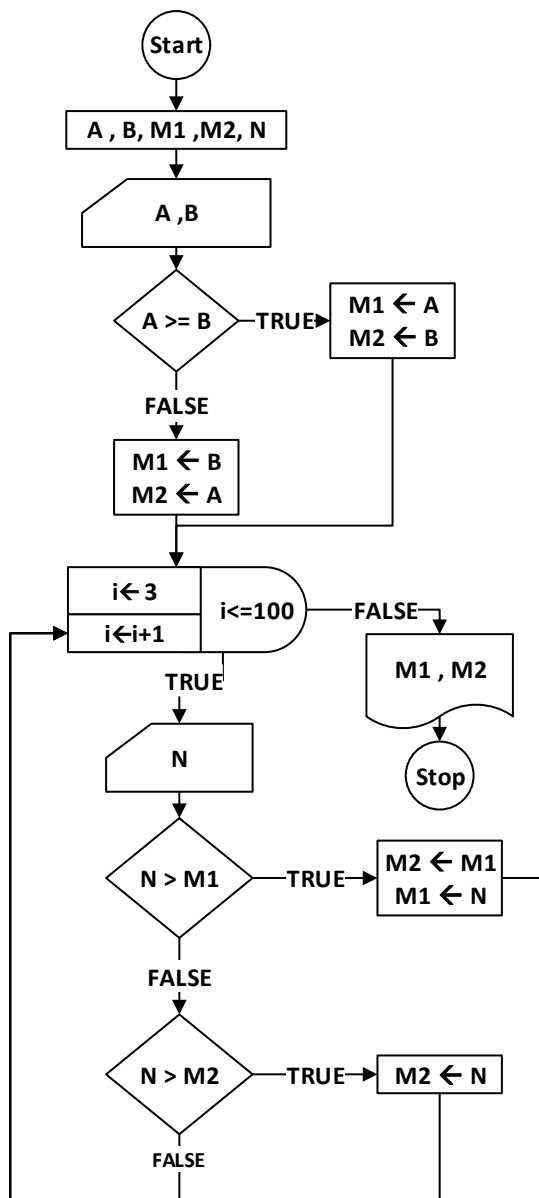
روش دوم



جواب سوال ۱۱:

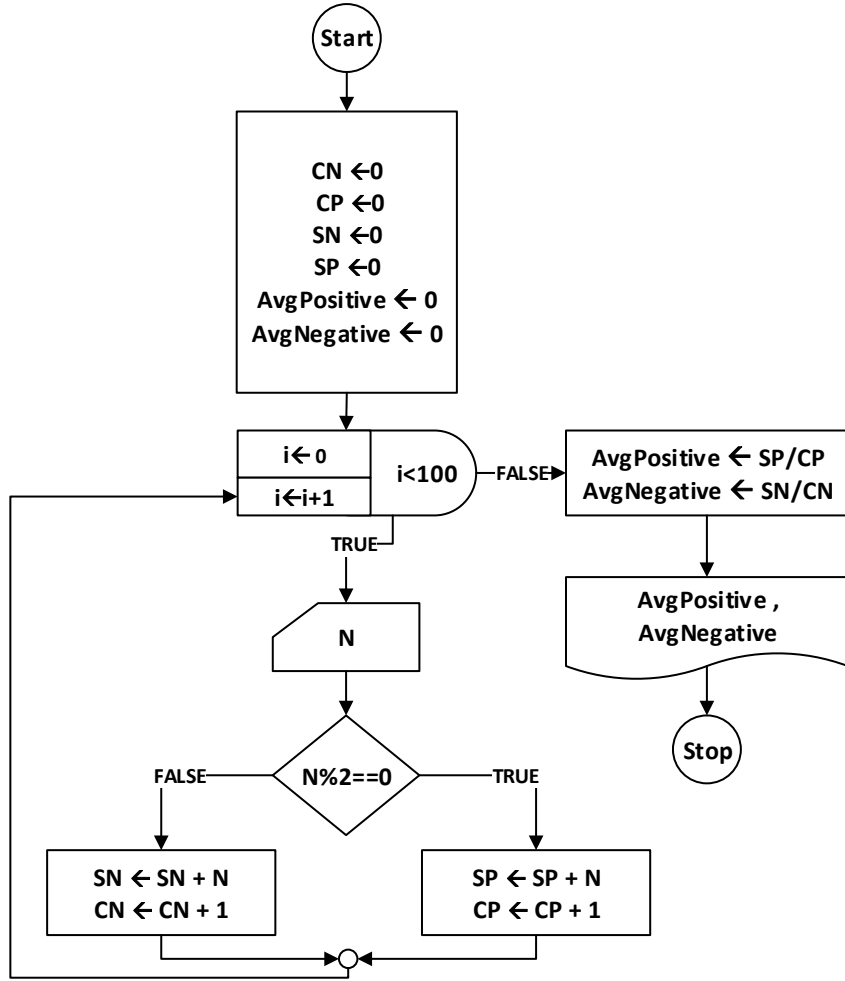


جواب سوال ۱۲:

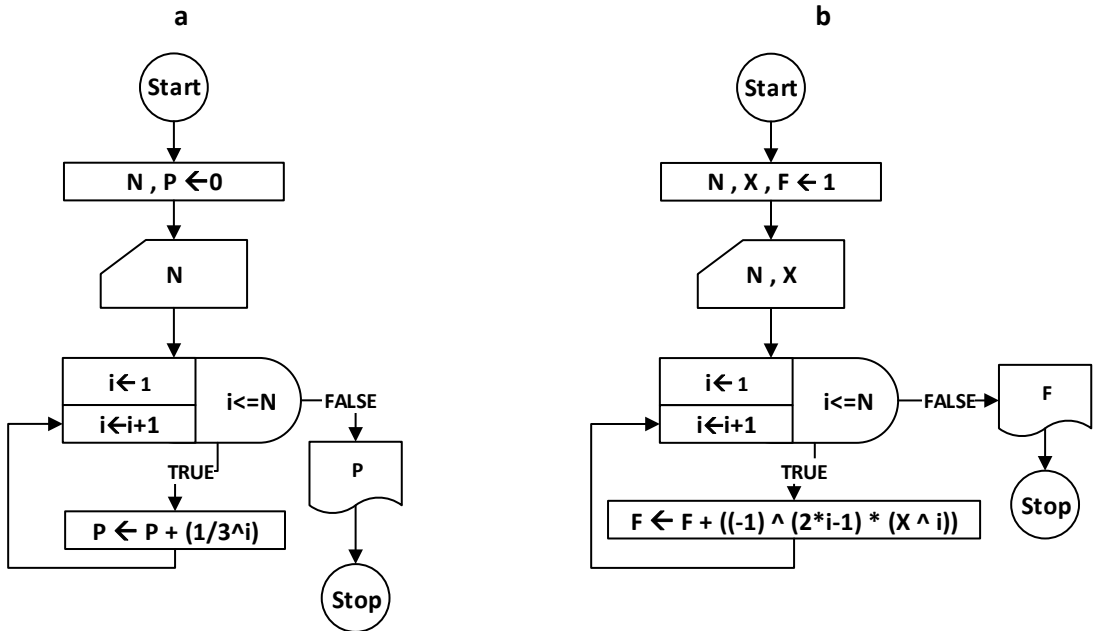


در سوال ۱۲، از آنجا که قرار است دو عدد بزرگتر، از بین اعداد دریافتی در خروجی چاپ شوند؛ لذا در همان ابتدای کار دو عدد را از ورودی دریافت کرده و فرض می‌کنیم که این دو عدد همان دو عدد بزرگتر باشند. بر همین اساس با استفاده از یک شرط عدد بزرگتر از بین دو عدد دریافتی را تعیین نموده و متغیرهای $M1$ (نگهدارنده بزرگترین عدد) قرار می‌دهیم. عدد بعدی در متغیر $M2$ (نگهدارنده دومین بزرگترین عدد) قرار می‌گیرد. در گام بعد دلیل معین بودن تعداد اعداد دریافتی از یک حلقه تکرار معین استفاده می‌نماییم. از آنجا که در ابتدای کار دو عدد از تعداد کل اعداد را از ورودی دریافت کرده‌ایم پس در این گام شروع حلقه را از عدد ۳ آغاز می‌نماییم. سپس در هر بار اجرای بدنه‌ی حلقه، ابتدا یک عدد از ورودی دریافت می‌کنیم سپس عدد دریافتی را با مقادیر ذخیره شده در $M1$ و $M2$ مقایسه می‌نماییم. اگر مقدار N (عدد دریافتی) از مقدار $M1$ بزرگتر باشد پس باید $M1$ که در حقیقت بزرگترین عدد قبلی بوده است را در $M2$ قرار دهیم و عدد دریافتی را در $M1$ بگذاریم و به ابتدای حلقه باز گردیم. در غیر این صورت باید تست شود که آیا عدد دریافتی (N) از مقدار موجود در $M2$ بزرگتر است یا خیر. اگر عدد از $M2$ بزرگتر باشد در $M2$ ذخیره شود.

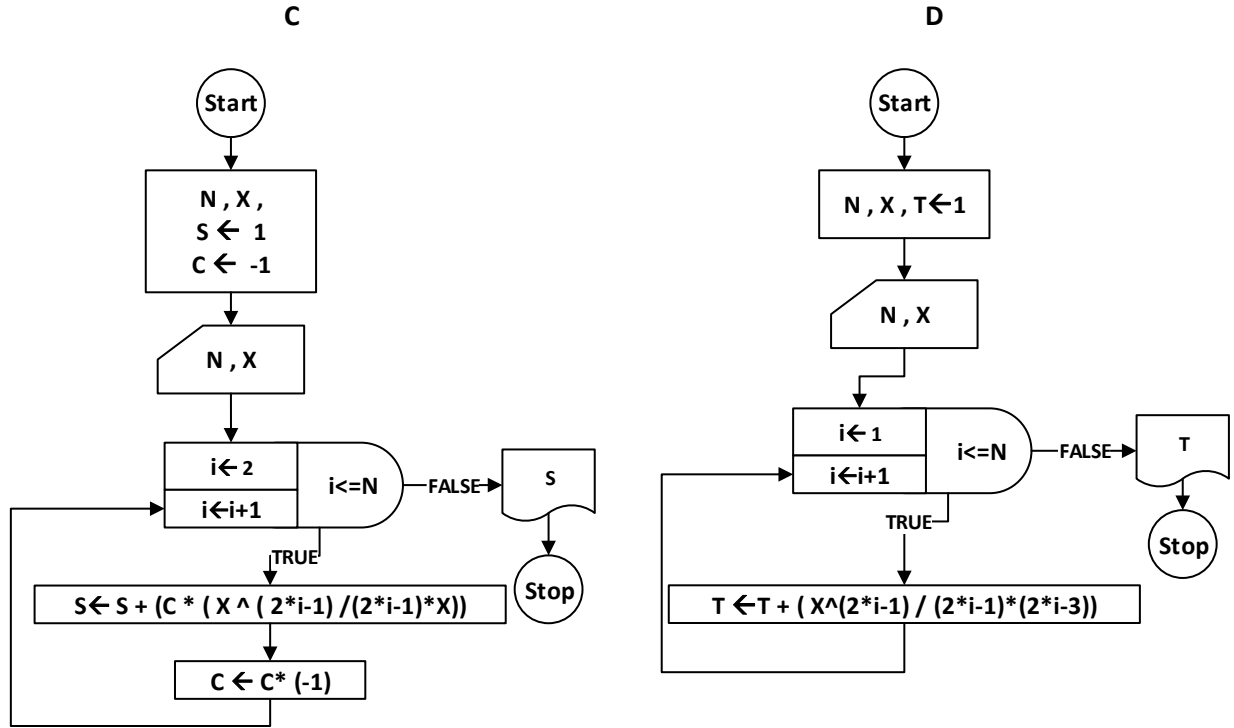
جواب سوال ۱۳:



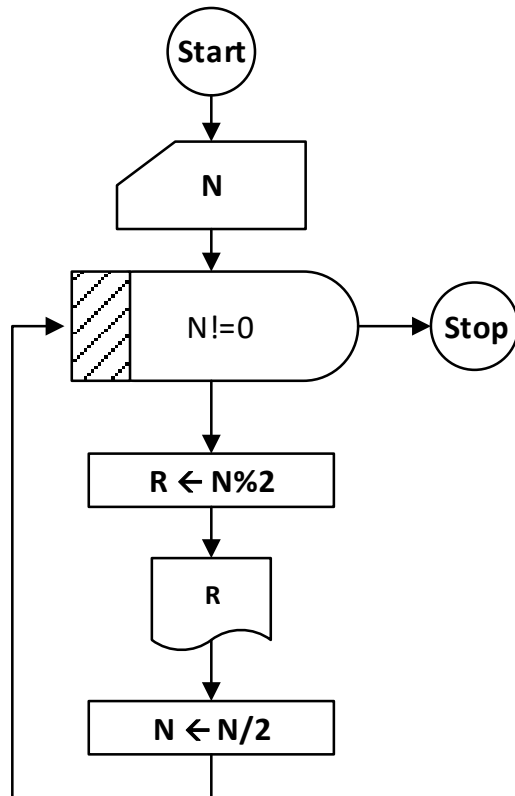
جواب سوال ۱۴:



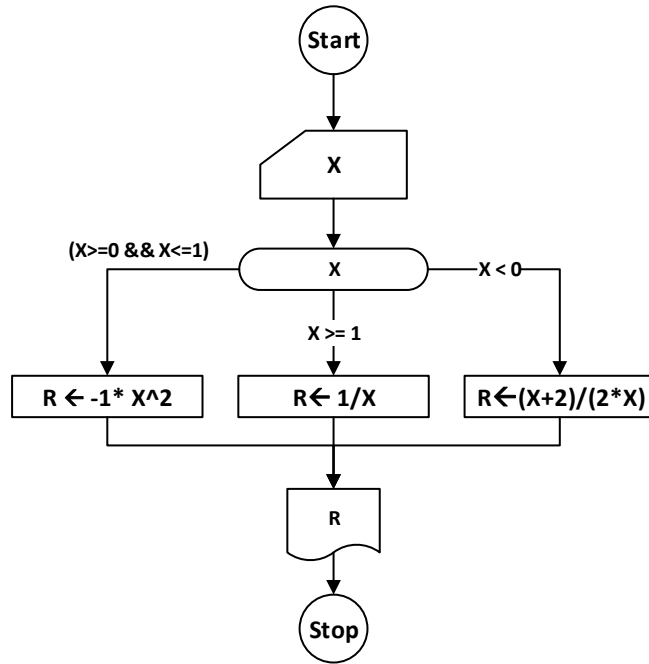
جواب سوال ١٤:



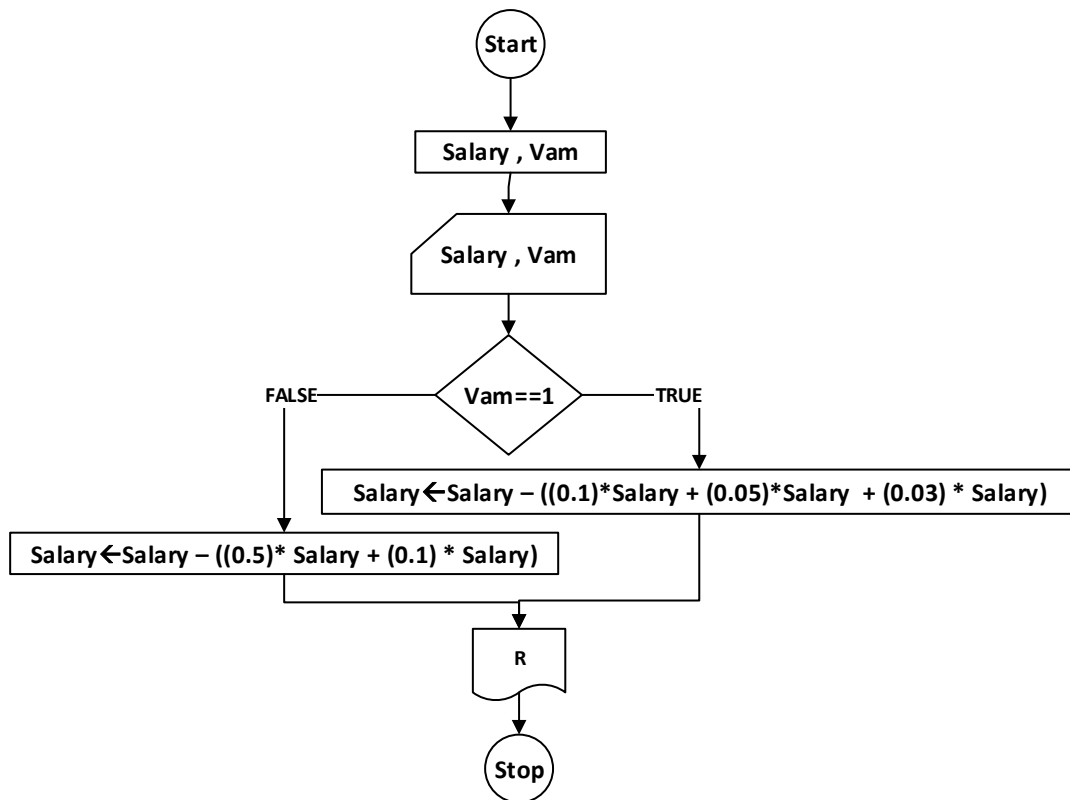
جواب سوال ١٥:



جواب سوال ۱۶:

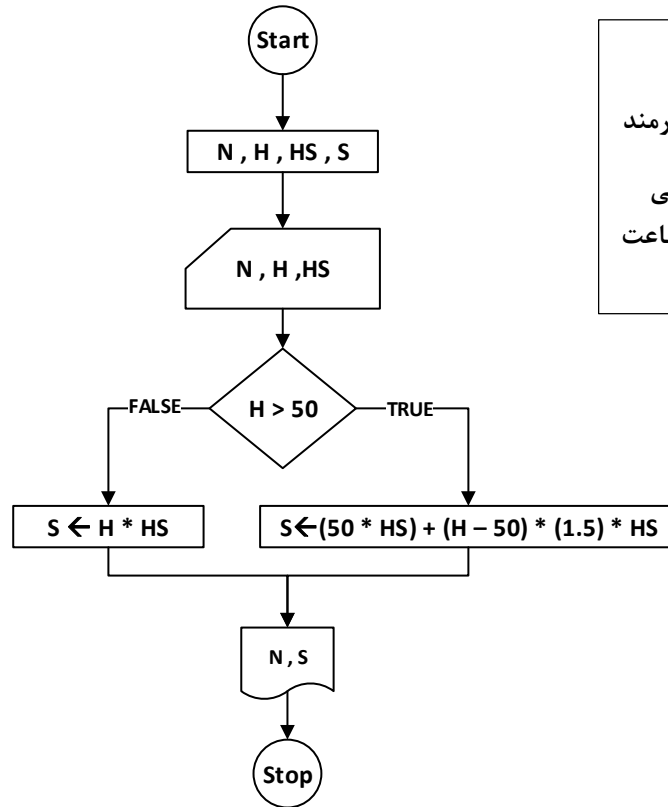


جواب سوال ۱۷:



در سوال ۱۷ از کاربر در مورد وام داشتن کارمند یا وام نداشتن کارمند سوال می‌پرسیم. فرض بر آن است که اگر کارمند وام داشته باشد عدد 1 را وارد می‌کند در غیر این صورت عدد غیر از 1 را وارد می‌کند.

جواب سوال ۱۸:

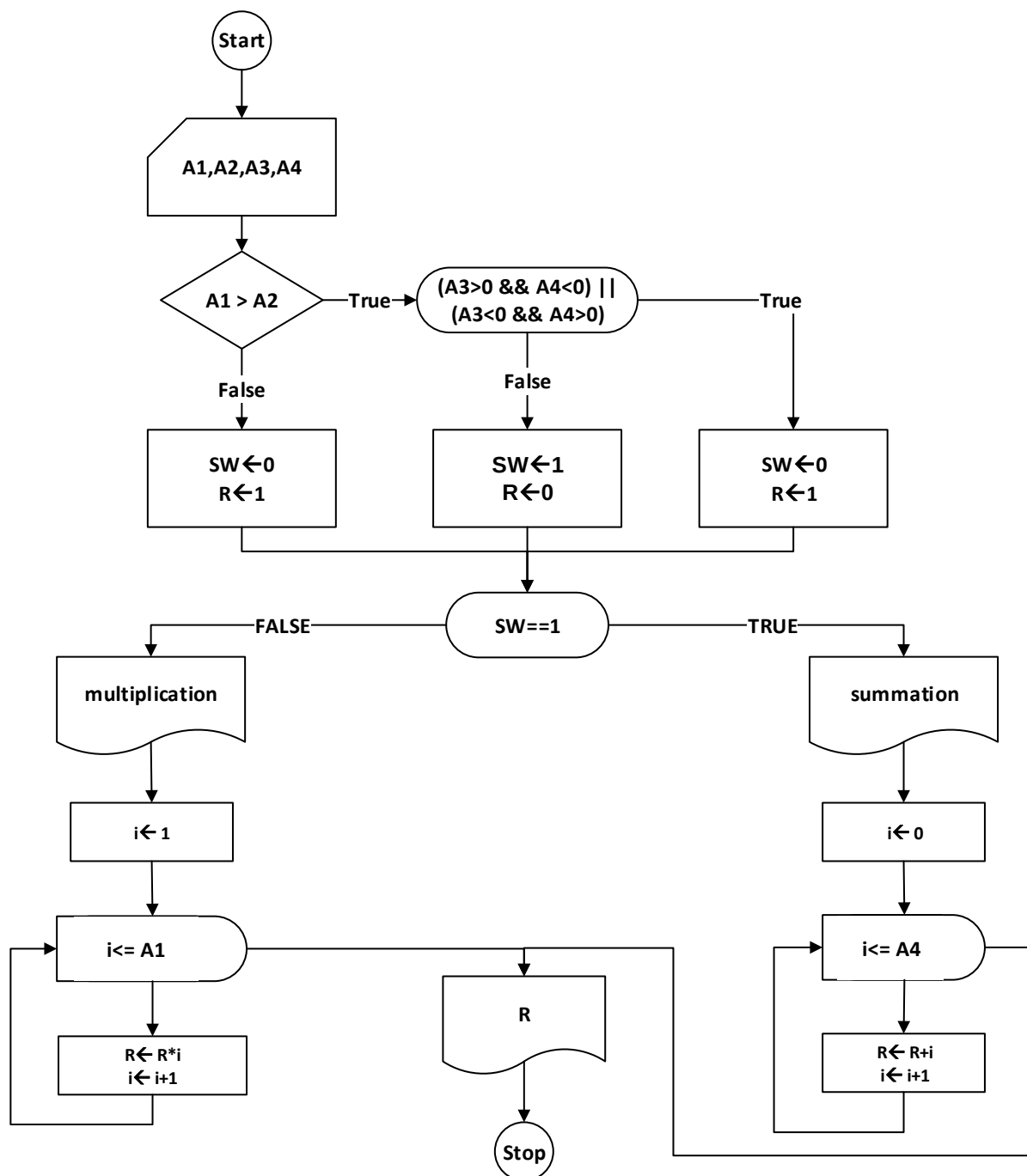


N: نام کارمند

H: تعداد ساعات کار کارمند

HS: میزان حقوق دریافتی
کارمند به ازای هر ساعت
کار

جواب سوال ۱۴:



به منظور پاسخ به سوال ۱۹ باید به دقت به شرط‌های مطرح شده و مقادیر تعیین شده برای دو متغیر SW و R توجه نمود. از آنجا که عضو خنثی عملیات جمع عدد صفر و عضو خنثی عملیات ضرب عدد ۱ است و در این فلوچارت این دو عمل با استفاده از سویچ SW از هم تفکیک شده‌اند. پس باید شرط جمع تصمیم را طوری تعیین کرد که اگر $A1 > A2$ باشد و شرط جعبه تصمیم بعدی نادرست باشد مقدار متغیر SW برابر ۱ شود و عملیات جمع آغاز گردد.