

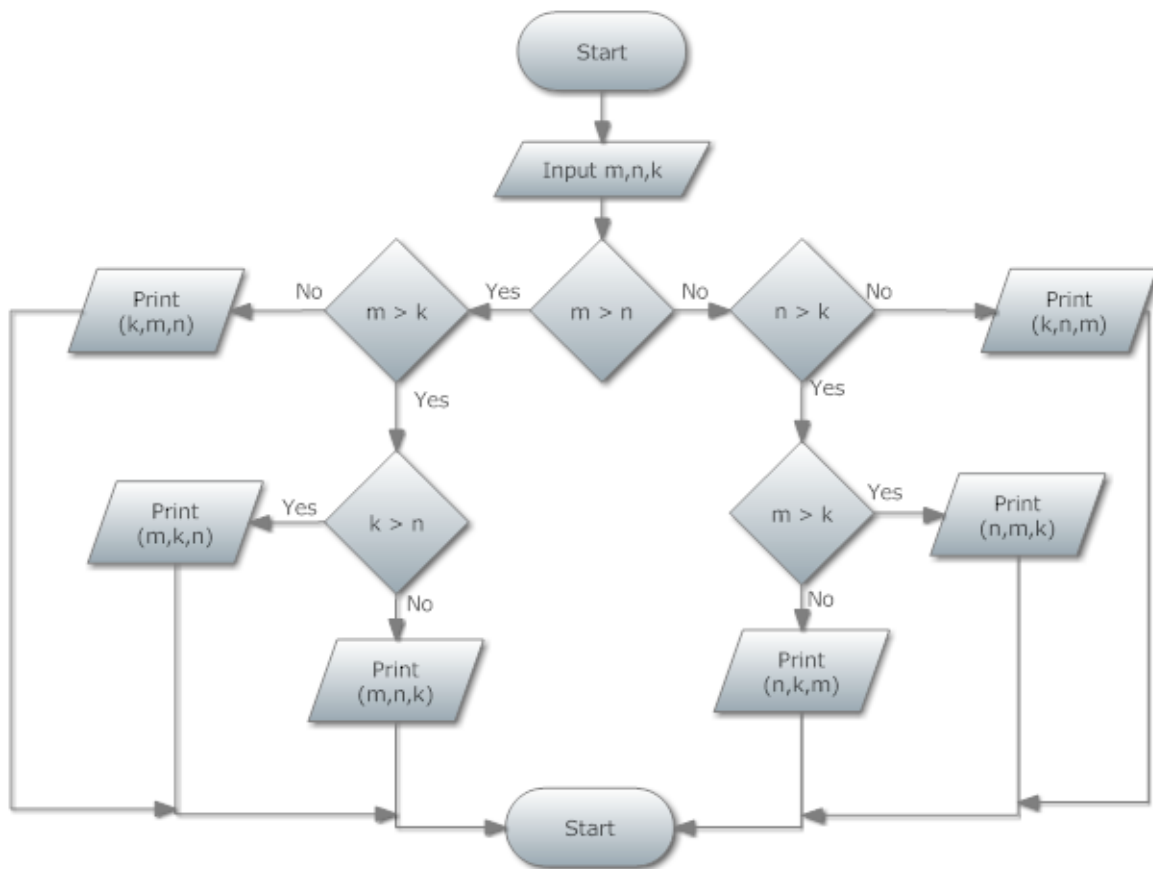


پاسخ سوال ۱:

نیاز است تعداد اعداد وارد شود. بدین منظور متغیر n را اختصاص می‌دهیم. همچنین هر عدد دریافتی نیز باید درون متغیری قرار گیرد. بدین منظور متغیر num را اختصاص می‌دهیم. برای نگهداری خروجی‌ها یعنی کمینه و میانگین نیز متغیری لازم است؛ برای نگهداری این دو از min و avg استفاده می‌کنیم. در خصوص محاسبه میانگین بهتر است ابتدا مجموع اعداد را محاسبه کرده و سپس بر تعداد آن‌ها تقسیم کنیم. الگوریتم به صورت زیر است:

۱. شروع
۲. n بگیر
۳. $numCount \leftarrow n$
۴. $sum \leftarrow 0$
۵. num را بگیر
۶. $min \leftarrow num$
۷. $sum \leftarrow sum + num$
۸. از num یکی کم کن
۹. اگر $n=0$ برو به ۱۴
۱۰. num را بگیر
۱۱. از n یکی کم کن
۱۲. $sum \leftarrow sum + num$
۱۳. اگر $num < min$ آنگاه $min \leftarrow num$
۱۴. برو به ۹
۱۵. $avg \leftarrow sum / numCount$
۱۶. مقدار num و min را نمایش بده.
۱۷. پایان

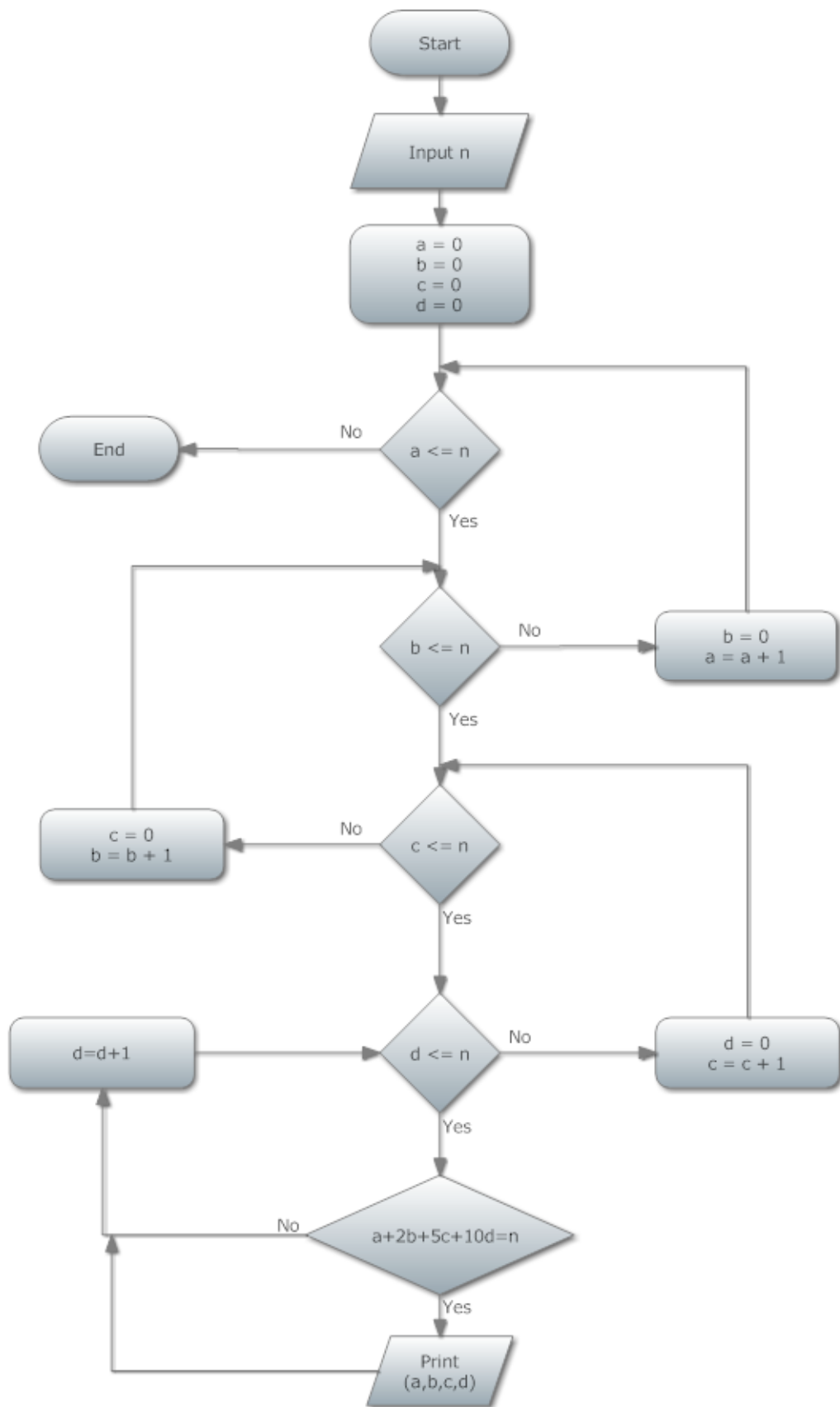
پاسخ سوال ۲:

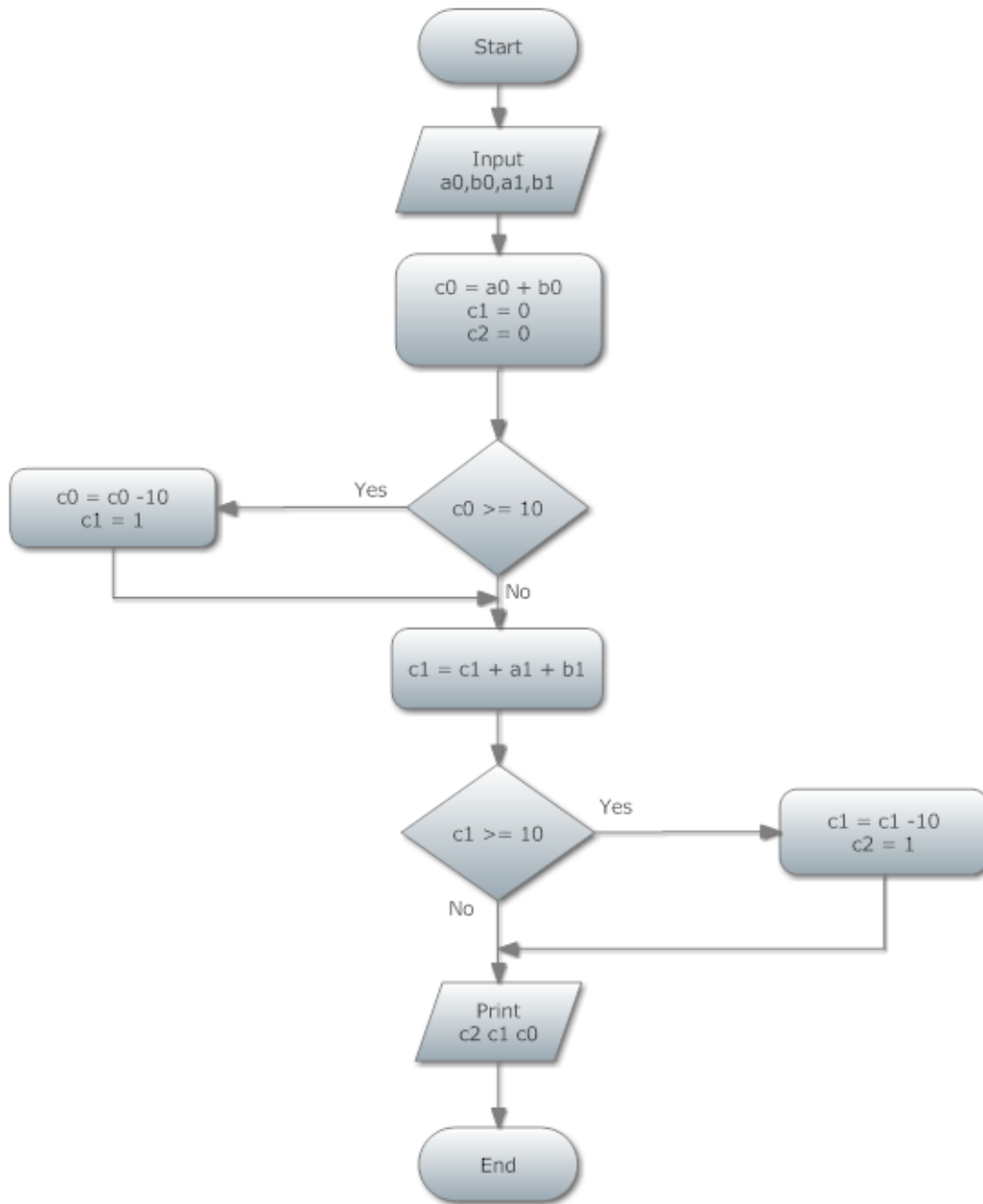


پاسخ سوال ۳:

الگوریتم به شرح زیر است:

۱. شروع
۲. $a = 0, b = 0, c = 0, d = 0$
۳. اگر $a > n$ برو به ۱۰
۴. اگر $b > n$ آنگاه $b = 0$ و $a \leftarrow a + 1$ و برو به ۳
۵. اگر $c > n$ آنگاه $c = 0$ و $b \leftarrow b + 1$ و برو به ۴
۶. اگر $d > n$ آنگاه $d = 0$ و $c \leftarrow c + 1$ و برو به ۵
۷. اگر $a + 2b + 5c + 10d = n$ آنگاه (a, b, c, d) را نمایش بده.
۸. $d \leftarrow d + 1$
۹. برو به ۶
۱۰. پایان





پانچ سوال ۵:

```
// Program to calculate day of the week from 14 Aban (3 Shanbeh = Tuesday)
#include <stdio.h>
int main()
{
    int month,day; // Variable to keep user input values
    scanf("%d%d",&month,&day); // Get month and day from user

    int monthOffset=month-8; // Months elapsed from Aban
    int totalDay=monthOffset*30+day-14; // Days elapsed from 14 Aban
    int dayOfWeek=(totalDay+3)%7; // Calculate days of the week

    printf("%d Shanbeh",dayOfWeek); // Show output

    return 0;
}
```

پانچ سوال ۶:

در حل این سوال باید دقت داشت که عملگر افزایشی/کاهشی پیشوندی قبل از استفاده از مقدار متغیر انجام می‌گیرد در حالیکه عملگر افزایشی/کاهشی پسوندی بعد از استفاده از مقدار متغیر انجام می‌پذیرد.

در خط اول چون ++ پسوندی است، ابتدا مقدار فعلی m یعنی ۰ چاپ شده و سپس به m یک واحد اضافه می‌شود. لذا در پایان این دستور مقدار m برابر با ۱ است. در خط دوم هم ++ و هم -- پیشوندی است. پس ابتدا یکی از مقدار n کم شده و برابر با ۱- می‌شود. سپس مقدار آن یعنی ۱- چاپ می‌شود. سپس مقدار m یک واحد افزایش یافته و به ۲ می‌رسد و پس از آن مقدار ۲ چاپ می‌شود. پس خروج هر خط به صورت زیر خواهد بود:

- a) 0
- b) -12

گروه حل تمرین