

تمرین

۱. برنامه ای بنویسید تا محیط و مساحت دایره ای با شعاع وارد شده توسط کاربر را با تعریف تابع چاپ کند.

۲. برنامه ای بنویسید تا اعداد مشترک در دو آرایه **A** , **B** را پیدا کند و چاپ نماید.
(بدون استفاده از توابع کتابخانه های آماده)

$A [] = \{6,5,2,9,11,15,17\}$

$B [] = \{20,3,7,13,2,8,10,9\}$

۳. تابعی بنویسید تا دو آرایه از کاربر دریافت کند و عناصر مشترک آن را پیدا کرده و سپس چاپ کند.

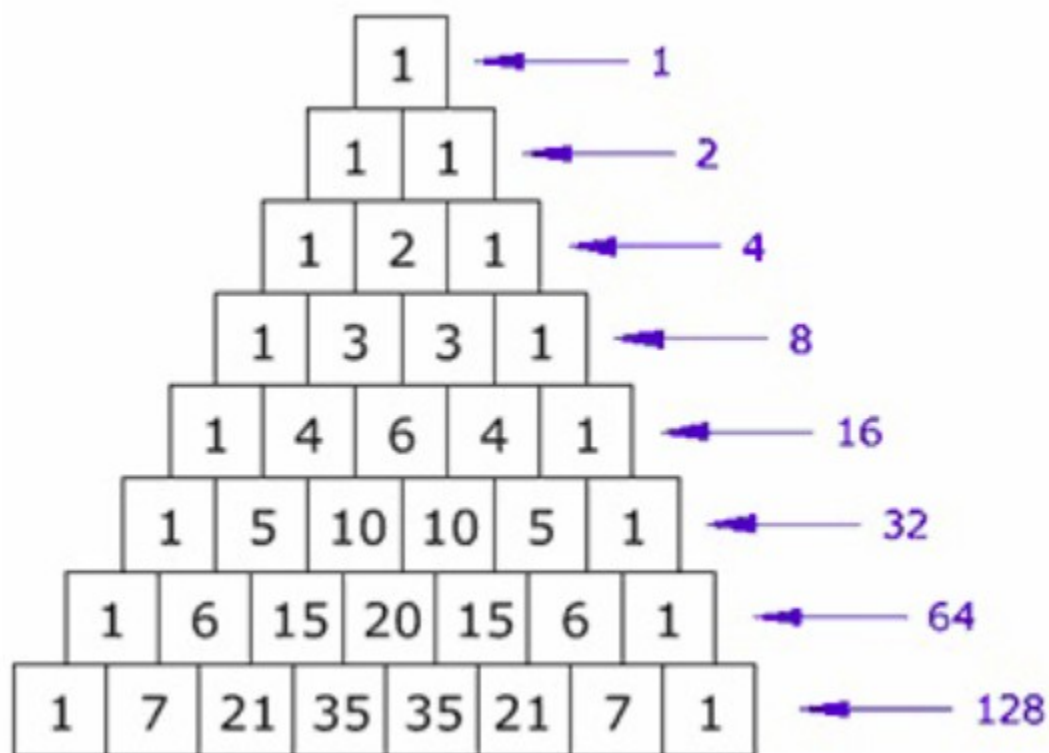
۴. برنامه ای بنویسید که یک آرایه ی ۱۰ عددی از کاربر دریافت کند و سپس جمع عناصر آن را محاسبه کرده و به کاربر نمایش دهد.
(برای جمع عناصر یک آرایه از تابع استفاده شود.)

۵. برنامه ای بنویسید که از کاربر دو عدد به عنوان ورودی دریافت کند سپس به کمک تابعی به اسم **swap** آن ها را جا به جا کرده و به کاربر نمایش دهد.

توجه شود که ورودی های تابع **swap** به صورت **pointer** باشد :

```
void swap(int *a, int *b)
{
// write your code to swap a and b
}
```

۶. مثلث شکل زیر به مثلث خیام-پاسکال مشهور است. هر عضو این مثلث برابر با مجموع دو عضو بالایی آن در سطر بالاست؛ به عنوان مثال، در سطر چهارم، عدد 3 از مجموع اعداد 1 و 2 در سطر بالایی به دست آمده است. برنامه‌ای بنویسید که یک عدد صحیح از ورودی گرفته و مثلث خیام را تا آن سطر تشکیل دهد.



ورودی نمونه

6

Copy

Plain text

خروجی نمونه

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
```

Copy

Plain text

۷. دنباله فیبوناچی دنباله‌ای معروف است که به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$\text{fib}(1) = 1$$

$$\text{fib}(2) = 2$$

$$\text{fib}(n) = \text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2)$$

حال، برنامه‌ای بنویسید که با ورودی گرفتن یک عدد طبیعی n یک رشته مانند $s_1, s_2, s_3, s_4, \dots, s_n$ از علامت‌های $+$ و $-$ را چاپ کنید به طوری که مثبت باشد اگر و تنها اگر عدد i جزو دنباله فیبوناچی باشد. برای فهم بهتر به مثال‌ها توجه کنید. ورودی تنها شامل یک خط است که در آن یک عدد طبیعی n آمده است.

$$1 \leq n \leq 100$$

ورودی نمونه ۱

15

Copy

Plain text

خروجی نمونه ۱

+++--+--+-----+--

Copy

Plain text

ورودی نمونه ۲

4

Copy

Plain text

خروجی نمونه ۲

+++--

Copy

Plain text

روش ارسال تمرینات:

- هر سوال در یک پروژه و پوشه مخصوص به خود قرار گیرد.
- تمام سوالات تحت عنوان یک پروژه در گیت هاب قرار گیرد.
- لینک پروژه برای اینجانب ارسال شود.